

LES ÉCRANS D'ORDINATEURS SONT-ILS DANGEREUX ?

COLORSTUDIO : LE MACINTOSH DEVIENT PALETTE GRAPHIQUE

LA DISCRÈTE APPARITION DU DISQUE COMPACT INTERACTIF

10 ANS DE TABLEUR

Le logiciel-roi de la micro-informatique fête sa première décennie. De Visicalc à Wingz, 10 ans d'évolution retracés, à travers les grandes dates et les grands classiques du genre

ET TROIS GÉANTS DE DEMAIN EN AVANT-PREMIÈRE

EXCEL OS/2
1-2-3/G
QUATTRO PRO



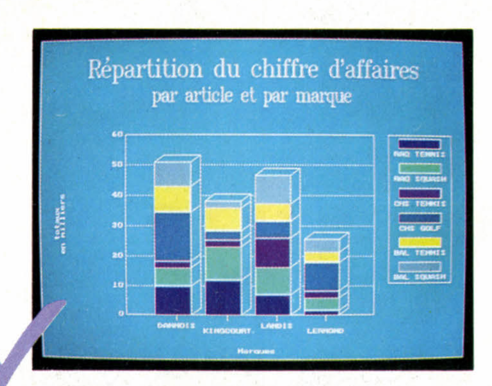
JANVIER 1990. 160 FB - 6,50 FS - $ can 4.5 - 650 Ptas - 550 Esc - 28 Dh - 2,950 Dt - RCI : 1 680 CFA - USA NYC $ 4.25. ISSN 0760-6516

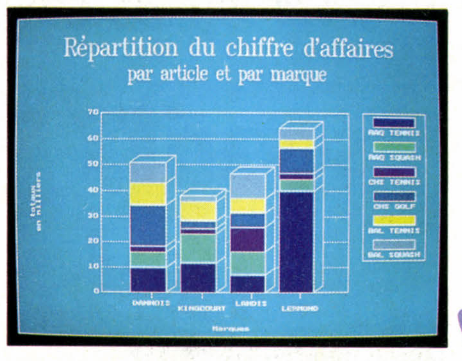
N°68

OX 3.0

PARADOX

PARADOX PACK RESEAU





... *Visuel...*

Vous préférez un graphique ?
Une touche et il apparaît.

... *Sans programmer.*

Tout cela a pris moins de cinq minutes et n'a nécessité aucune programmation !

Et le réseau en plus.

Paradox 3.0 fait mieux encore.
Alors que quelqu'un enregistre une commande sur un poste du réseau, le graphique est automatiquement mis à jour sous vos yeux.
Efficace, non ?



Demandez une version d'évaluation gratuite et mettez la puissance de Paradox à l'épreuve...



Envoyez vos coordonnées à Borland, département P 1

43, avenue de l'Europe – BP 6
78143 Vélizy-Villacoublay – France – Tél. (33) (1) 39.46.96.69
Télécopie (33) (1) 39.46.81.60 – Télex 698 793

B O R L A N D

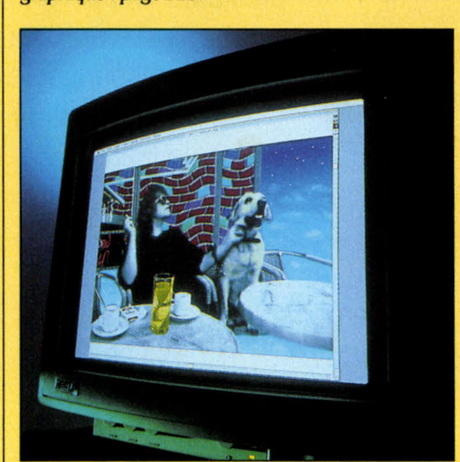
Service lecteur n° 2, voir page 34

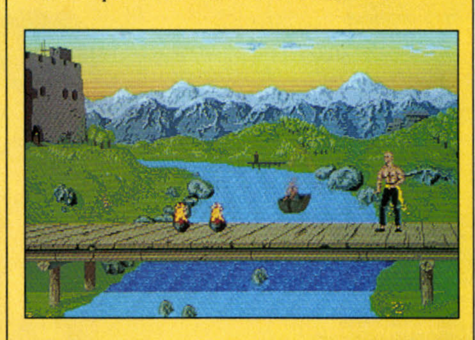


NOTRE COUVERTURE

10 ANS DE TABLEUR : page 68
LES ÉCRANS D'ORDINATEURS SONT-ILS DANGEREUX ? : page 114
COLORSTUDIO : page 123
LA DISCRÈTE APPARITION DU DISQUE COMPACT INTERACTIF : page 92

SOMMAIRE





TRES DIGESTE, A DEVORER AUTANT QU'ON VEUT.



LE LIVRE DU TURBO PASCAL 5.5.
Pointeurs? ... Encapsulation? ... Héritage?... Découvrez les nouveaux concepts de la programmation orientée objets avec cet ouvrage complet sur le standard des langages de programmation, le Turbo Pascal. Toutes ses fonctions et commandes ainsi qu'une foule d'exemples, de conseils, d'astuces et d'informations techniques sont présentés pour réussir vos futurs développements. Réf. ML 575. 295 F. Réf. ML 675. 345 F avec la disquette.

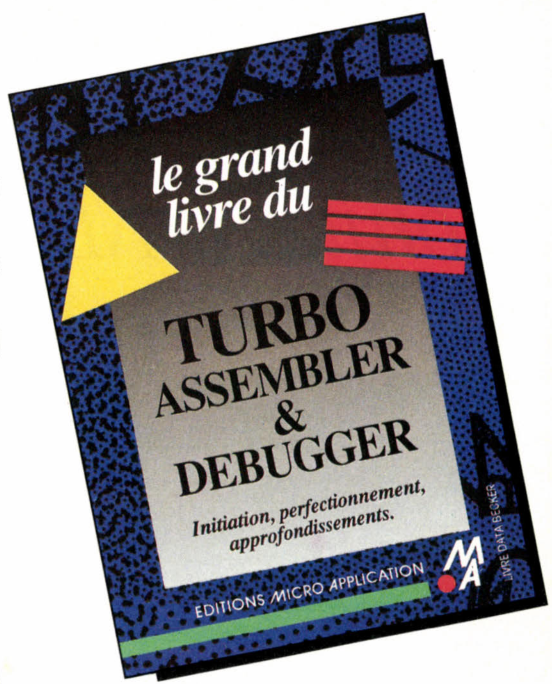
le livre du
TURBO PASCAL
5.5
PROGRAMMATION ORIENTEE OBJET
EDITIONS MICRO APPLICATION
LIVRE DATA BECKER

TRANSFERT ET CONVERSION DE DONNEES SUR PC.
Pour travailler efficacement, plusieurs applications s'avèrent souvent nécessaires. C'est pourquoi il est indispensable de transférer des données : transformer une feuille de calcul en un fichier, recevoir un diagramme de Lotus dans MS-Chart... Face à la multiplication des formats de fichiers ce livre vous permettra de mettre en place une base solide pour vos transferts entre applications et d'envisager des solutions que vous ne pensiez pas réalisables. Réf. ML 676 (5"1/4). ML 676A (3"1/2). 295 F avec la disquette.



LE GRAND LIVRE DU DISQUE DUR SUR PC.
Le disque dur est le périphérique le plus sensible de votre ordinateur. Une erreur de manipulation peut menacer la sécurité de vos programmes et données. Voici un bon outil pour exploiter et optimiser votre disque dur. Réf. ML 583. 245 F.

LE GRAND LIVRE MS-DOS 4.0. Version 4.01 française.
Très complet cet ouvrage englobe toutes les versions du DOS : étude minutieuse de chaque commande sur plus de 300 pages, initiation au système d'exploitation, nouvel environnement DOS-SHELL... Mais aussi d'indispensables trucs et astuces pour une utilisation courante optimum de votre machine. Réf. ML 542. 199 F. 710 p.



LE GRAND LIVRE DU TURBO ASSEMBLER & DEBUGGER.
Avec l'Assembler vous abordez le langage le plus puissant mais aussi le plus complexe à utiliser. Cet ouvrage est destiné à simplifier votre travail tout en apportant des informations fondamentales sur la programmation du système en langage machine, le linkage entre des programmes en Turbo Basic, Turbo C, Turbo Pascal... Réf. ML 580. 295 F. Réf. ML 680. 345 F avec la disquette. 740 p.

LE GRAND LIVRE DE PC TOOLS Deluxe 5.
PC Tools, le complément indispensable de MS-DOS, accroît la sécurité et le confort de votre ordinateur. Cet ouvrage présente en détail le logiciel et sa nouvelle interface. Vous y trouverez de nombreux renseignements sur les processus internes de la machine et la gestion des données sous MS-DOS... Réf. ML 577. 195 F. 514 p.

MICRO APPLICATION 58 RUE DU FG POISSONNIERE 75010 PARIS/TEL (1) 47 70 32 44

REF.	DESIGNATION	PRIX
FRAIS D'ENVOI*		
		TOTAL TTC

*20 F si commande inférieure à 250 F / 40 F recommandé.

Nom ______
Adresse ______
Ville ______
Code postal ______

☐ GRATUIT : je désire recevoir le catalogue PC 90

☐ mandat ☐ chèque à l'ordre de MICRO APPLICATION

Date ______ Signature

date d'expiration ______

EDITIONS MICRO APPLICATION

WELLDONE

Service lecteur n° 3, voir page 34

COMME C'EST BON D'ETRE INTELLIGENT

Moniteurs NEC MultiSync...



Les cinq MultiSync NEC vous offrent chacun une technologie multifréquence et demain, à coup sûr, l'un d'eux équipera votre entreprise ! Votre seul choix MultiSync : opter pour l'un des cinq !



MultiSync® 2A

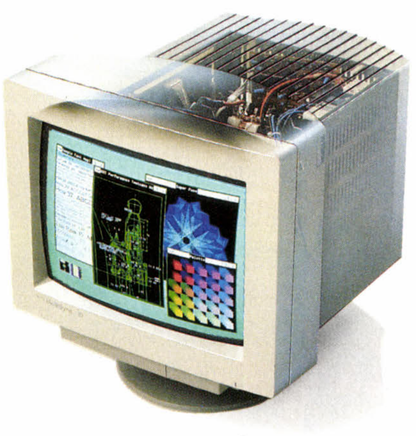
■ Un **14 pouces** très ergonomique et très esthétique, idéal pour un 1er équipement micro-informatique et une utilisation business-graphic dans l'entreprise.

■ A la fois moniteur VGA et Super VGA (800 x 600), résolution 56% supérieure au mode VGA. Une seule carte graphique lui suffit pour fonctionner en multistandard.

■ Pas de masque de 0,29 mm.







MultiSync® 3D DIGITAL CONTROL

■ Le **14 pouces** de la nouvelle génération "Digitale" NEC, qui donne accès à des applications CAO réservées jusque-là aux 16 et 20 pouces.

■ Compatible avec tous les standards depuis VGA jusqu'à 1024 x 768 entrelacée.

■ Système **"Digital Control"** à microprocesseur – une invention NEC – pour un réglage automatique de la taille et de la position de l'image.

■ Pas de masque de 0,28 mm, remarquable pour un moniteur de cette taille.









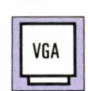
MultiSync® 4D DIGITAL CONTROL

■ Un **16 pouces** compatible des modes VGA jusqu'aux résolutions 1024 x 768 non entrelacées.

■ Système **"Digital Control"** à microprocesseur pour le réglage automatique de la taille et de la position de l'image.

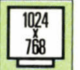
■ Pas de masque exceptionnel de 0,28 mm.

■ Le meilleur investissement pour vos applications CAO et business-graphic.





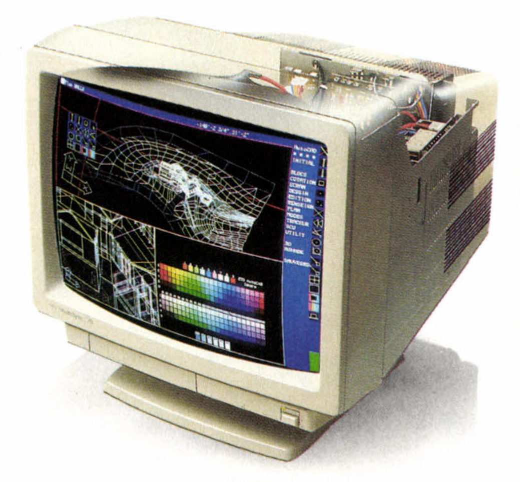




Votre solution, c'est l'un des Cinq !

une plage d'utilisations telles que,





Service lecteur n° 4, voir page 34

MultiSync® *XL*

■ Moniteur **20 pouces** NEC, qui, par sa technologie éprouvée, répond parfaitement à tous les besoins professionnels de l'entreprise.

■ Résolutions partant de EGA, en passant par VGA, Super VGA (800 x 600), 8514/A (1024 x 768 entrelacée), jusqu'à une résolution maximale de 1024 x 768 non entrelacée.

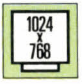
■ Le "Best-Seller" des 20 pouces avec une zone visuelle idéale pour vos applications CAO/DAO et PAO.











MultiSync® 5D DIGITAL CONTROL

■ L'événement de la gamme MultiSync : le nouveau **20 pouces** de la génération "Digitale" NEC qui recouvre les applications professionnelles classiques (CAO/DAO et PAO) avec une résolution améliorée.

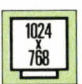
■ Compatible avec toutes les cartes VGA, Super VGA (800 x 600), 8514/A (1024 x 768 entrelacée), 1024 x 768 non entrelacée et 1280 x 1024.

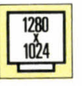
■ Un système **"Digital Control"** à microprocesseur dont la mémoire vous permet en outre de stocker vos propres configurations.











NEC A INFOMART
SHOWROOM N° 214



NEC France S.A.
Tour Gan 92082 Paris la Défense
Cedex 13 - Tél. : (1) 49 00 07 07

PROFEX

Nos ordinateurs sont allemands...

... nous les livrons en plus avec 2 ans de sérénité gratuite.



Conception Allemande

Beaucoup de constructeurs micro-informatique voudraient pouvoir se targuer d'une telle référence : solidité, efficacité, rapidité, adéquation aux utilisations européennes, c'est la solution idéale pour les professionnels performants.

De plus les configurations **PROFEX**, après avoir été testées en usine, puis à nouveau testées par un laboratoire indépendant, sont vendues sans aucun intermédiaire. Un système de vente qui permet de commercialiser des configurations à prix "distributeur".

Mais pour **PROFEX** cela ne suffisait pas. Aussi les ordinateurs sont fournis avec 2 années de sérénité, 2 années de garantie gratuite sur site*, partout dans l'hexagone, pour que votre performance rime avec notre assistance.

* Sauf XT et portables, garantie réparation atelier en 5 jours.



PROFEX PC 2112

Microprocesseur 80286, carte mère cadencée à 6/12 Mhz, 0 wait state, 640 Ko extensible à 4 Mo sur carte, 1 lecteur 1,2 Mo, disque dur 20 Mo, carte contrôleur 2 FDD/2 HDD, 2 ports série, 1 port parallèle, carte vidéo VGA, clavier 102 touches, moniteur 14" VGA mono. Livré avec DOS 4.01, GW BASIC, monté, testé et notice en français.
11 500 F HT (13 639 F TTC)

CONFIG.	VGA MONO	VGA COULEUR
20 Mo	11 500 F 13 639 TTC	13 500 F 16 011 TTC
40 Mo	12 800 F 15 180,80 TTC	14 800 F 17 552,80 TTC

Autres capacités, nous consulter.



PROFEX PC 2116

Microprocesseur 80286, carte mère cadencée à 8/16 Mhz, 0 wait state, 1 Mo extensible à 8 Mo, 1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo, disque dur 40 Mo, carte contrôleur 2 FDD/2 HDD, 2 ports série, 1 port parallèle, carte vidéo VGA, clavier 102 touches, moniteur 14" VGA mono. Monté, testé. Livré avec DOS 4.01, GW BASIC et notice en français..
15 500 F HT (18 383 F TTC)

CONFIG.	VGA MONO	VGA COULEUR
40 Mo	15 500 F 18 383 TTC	17 500 F 20 755 TTC
80 Mo	17 900 F 21 229,40 TTC	19 900 F 23 601,40 TTC

Autres capacités, nous consulter.



PROFEX 3025 C

Microprocesseur 80386, carte mère cadencée à 16/25 Mhz, 2 Mo de RAM + 32 Ko Cache RAM, 25 ns, extensible à 16 Mo sur carte, 1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo et 3"1/2 1,44 Mo, disque dur 108 Mo, carte contrôleur 2 FDD/2 HDD, 2 ports série, 1 port parallèle, carte vidéo VGA, clavier 102 touches, souris, moniteur 14" VGA mono. Monté, testé. Livré avec DOS 4.01, GW BASIC et notice en français. **37 500 F HT** (44 475 F TTC)

CONFIG.	VGA MONO	VGA COULEUR
108 Mo	37 500 F 44 475 TTC	39 500 F 46 847 TTC
streamer 120 Mo	44 150 F 52 361,90 TTC	46 150 F 54 733,90 TTC

Autres capacités, nous consulter.

Profex France se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis les spécifications contenues dans ce document.

LIGNE DIRECTE V.P.C. de 9 h à 19 h
Tél. :16 (1) 39 59 79 04 - Fax : 16 (1) 39 59 92 66

Câble parallèle pour imprimante (1,80 m) .... **95 F TTC**
Boîtes de rangement pour :
100 disquettes 5"1/4 .... **85 F TTC**
50 disquettes 5"1/4 .... **65 F TTC**
80 disquettes 3"1/2 .... **85 F TTC**
40 disquettes 3"1/2 .... **65 F TTC**
Boîte de rangement :
Spécial portable
10 disquettes .... **15 F TTC**

DISQUETTES PROFEX
Garanties sans défaut par boîte de 10,
Prix unitaire
5"1/4 DF DD x 100 .... **2,00 F TTC**
5"1/4 DF DD x 10 .... **2,20 F TTC**
5"1/4 DF HD x 100 .... **6,70 F TTC**
5"1/4 DF HD x 10 .... **6,80 F TTC**
3"1/2 DF DD x 100 .... **5,70 F TTC**
3"1/2 DF DD x 10 .... **5,90 F TTC**
3"1/2 DF HD x 100 .... **19,00 F TTC**
3"1/2 DF HD x 10 .... **20,00 F TTC**

Toutes les marques citées sont déposées

BON DE COMMANDE
A remplir et expédier à :
ISI/PROFEX France
ZA L. Armand
8, rue Louis Armand
95600 EAUBONNE

Je joins le règlement par chèque du montant total TTC de ma commande libellé à l'ordre de **PROFEX France SA**

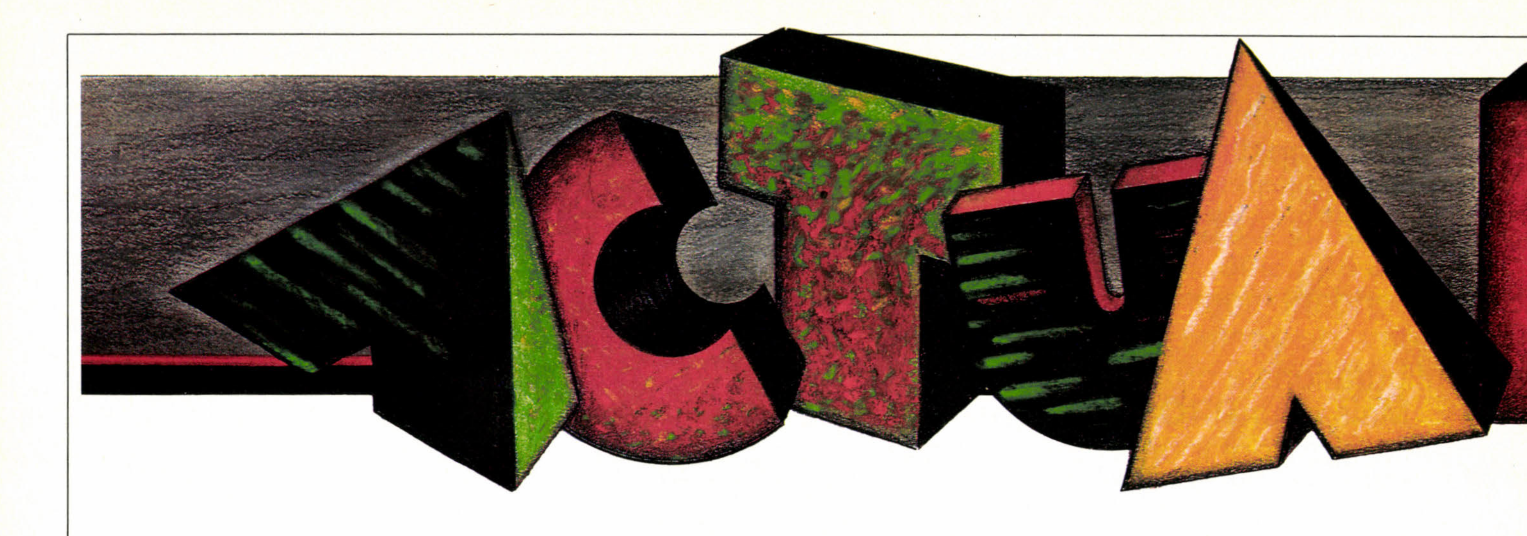
Adresse de facturation
☐ M. ☐ Mme ☐ Sté ....
Adresse ....
....
Code Postal .... Ville ....
Tél. ....
Adresse de livraison (si différente) ....
....
Date Signature/Cachet

DESIGNATION	Qté	Unit. HT	Unit. TTC
Frais d'envoi en recommandé			50 F
		TOTAL	

Je désire recevoir :
☐ Une documentation gratuite sur la gamme PROFEX
☐ Une documentation sur vos conditions de financement
☐ Les matériels cités dans le bon de commande

Toutes nos marchandises sont expédiées en port dû et voyagent aux risques du client.
Nous acceptons les bons de commande de l'administration à partir de 2000 F TTC.

Service lecteur n° 5, voir page 34



RENDERMAN : LA BEAUTÉ DU FLOU SUR VOTRE MICRO·

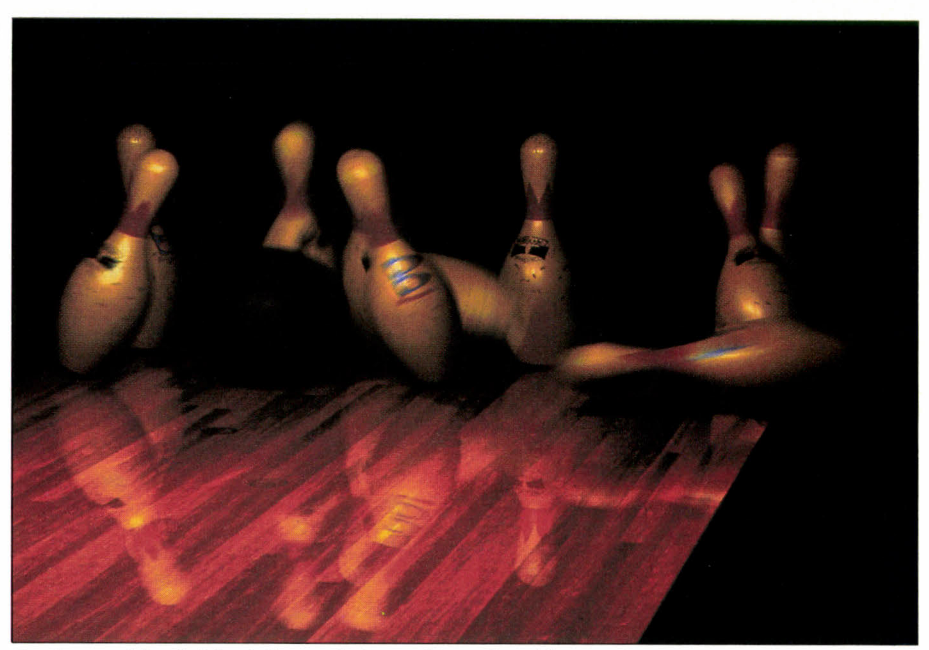
VOUS SOUVENEZ-VOUS DE TIN TOY ? Ce petit film d'animation d'un bébé à la poursuite d'un jouet en tôle a remporté, l'an dernier aux États-Unis, l'Oscar du meilleur film d'animation. Il s'agit du premier film en images de synthèse à recevoir une telle consécration. Et pour cause : pour une fois, on n'est pas seulement saisi par le réalisme des images, mais aussi touché par l'histoire qui se déroule sous nos yeux.

Derrière Tin Toy, il y a deux noms : Pixar et Renderman. Bien connue des professionnels de l'image de synthèse, la société Pixar, spécialisée dans les stations de traitement d'images et l'image de synthèse, n'a pourtant pas, jusqu'à présent, cherché à se faire connaître du grand public. Mais voilà qui est en train de changer : alors qu'il était inconcevable, il y a encore un ou deux ans, de faire de l'image de synthèse haut de gamme sur un micro-ordinateur, la dernière génération de processeurs et de cartes accélératrices autorise des performances tout à fait honorables. Du coup, Pixar vient d'annoncer Renderman sur IBM PC, et, dans quelques mois, sur Macintosh. L'ambition de Pixar est évidente : hisser Renderman au rang de Postscript de l'image 3D.

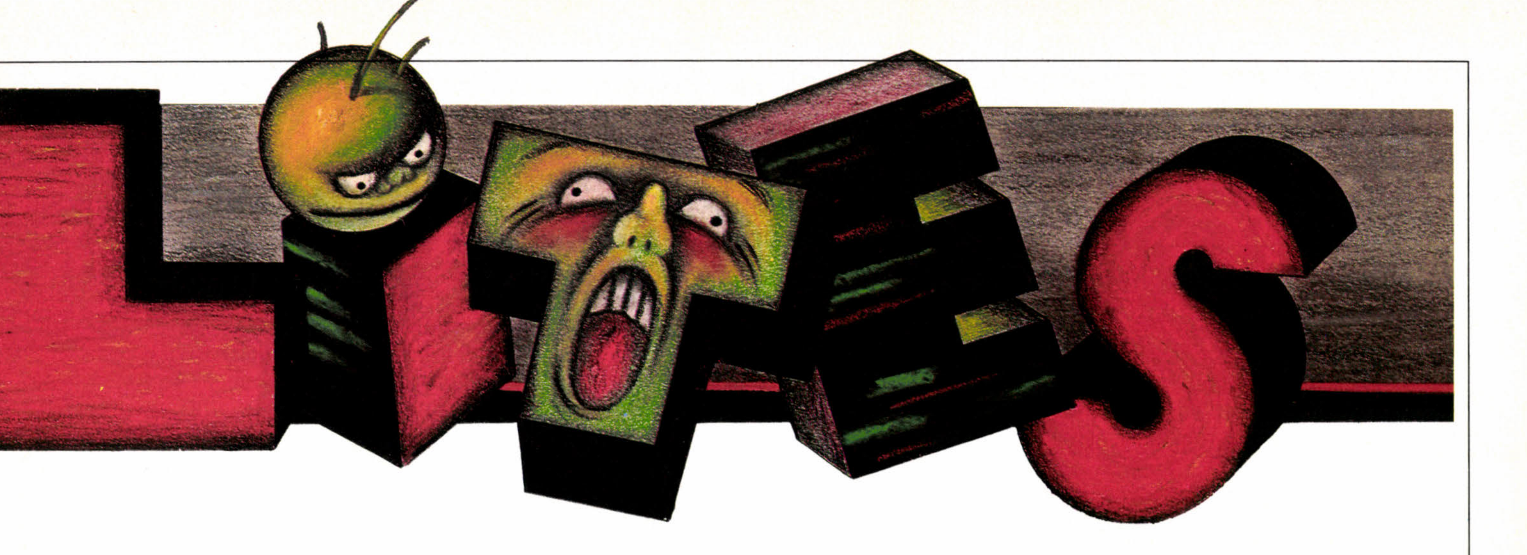
Mais qu'est-ce que Renderman ? « *Un langage de description de scènes en trois dimensions* », répond-t-on chez Pixar - mais voilà qui ne clarifie pas franchement les choses. En fait, Renderman est tout d'abord un concept révolutionnaire de visualisation d'images en trois dimensions. Il ne s'agit donc pas d'un programme de CAO, ni simplement d'un logiciel de visualisation, mais plutôt d'un langage pour le rendu photoréaliste. La comparaison avec Postscript que l'on aime tant chez Pixar n'est d'ailleurs pas inutile : on peut, en effet, comparer les routines de visualisation de Renderman aux traitements graphiques de Postscript, ou encore les fameux « shaders » (on y reviendra) aux polices téléchargeables.

L'idée, derrière Renderman, est de simuler autant que possible les propriétés d'une caméra. On peut, en effet, constater que, lors d'un mouvement rapide, l'image cinématographique devient floue. Dans les films en images de synthèse traditionnels, par contre, tout mouvement sera net, ce qui diminue curieusement son réalisme pour le spectateur. Or, Renderman introduit justement la notion du flou dans ses animations, tout comme celle de profondeur de champ d'ailleurs : si quelque chose est trop près ou trop loin de la caméra simulée, ce détail sera également brouillé.

Mais la notion la plus riche (et la plus complexe) de Renderman est celle du « shader ». Sans rentrer dans les détails techniques, il s'agit d'algorithmes de rendu programmables par l'utilisateur, qui permettent d'agir de manière très variée sur l'aspect final d'un objet. À un niveau simple, on peut se servir de shaders pour simuler différentes matières comme le bois ou le marbre, mais poussés à l'extrême, ces algorithmes peuvent même modifier la forme physique d'un objet. Ainsi, on transformera un simple disque en moule à gaufre, ou une sphère ronde et anodine en


Renderman introduit le réalisme photographique dans l'image de synthèse.

MICROSOFT S'APPRÊTE À commercialiser une extension CD-ROM pour le système d'exploitation OS/2. Il était jusqu'ici impossible d'exploiter un CD-ROM sous OS/2, même au travers de la boite de compatibilité MS-DOS.



ORDINATEUR

globe transparent qui vole en éclats. Certes, tout cela est pour l'instant réservé aux programmeurs. Le produit que Pixar vient de lancer s'appelle Developpers Renderman et s'adresse aux sociétés qui veulent inclure Renderman d'une manière ou d'une autre dans leur produit, ou encore interfacer un logiciel de modélisation avec le langage de Pixar. De nombreuses entreprises ont d'ailleurs annoncé leur support pour Renderman, et pas des moindres. Autodesk proposera une version d'Auto-Cad qui permettra de visualiser un modèle 3D avec Renderman, et Cadkey travaille sur un produit comparable. Next supportera également Renderman, ce qui est peu étonnant, l'actionnaire majoritaire de Pixar s'appelant Steve Jobs.

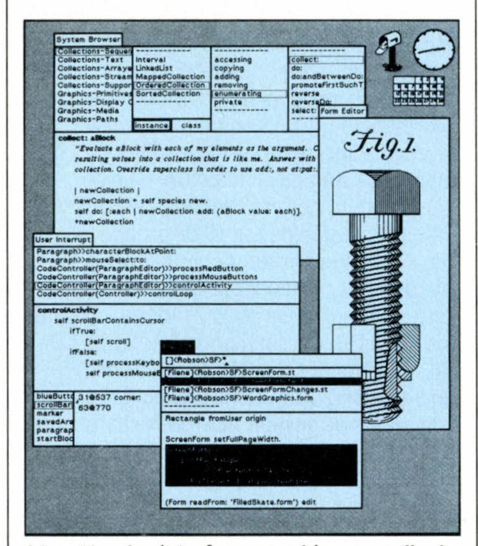
Du côté du Macintosh, il faudra patienter un peu plus. Alors que Developpers Renderman pour PC est disponible aux États-Unis, la version Macintosh ne le sera pas avant le deuxième ou troisième trimestre 90. La société Levco travaille d'ailleurs également sur une adaptation du langage au Macintosh, qui sera vendue avec une carte accélératrice munie de Transputers, processeurs RISC à architecture parallèle, recommandée pour réduire les temps de calcul.

Par ailleurs, quelque huit sociétés sont en train de plancher sur l'interfaçage de leur logiciels de modélisation avec Renderman. La prochaine version de Swivel 3D permettra d'exporter des fichiers compatibles avec Renderman, mais sans incorporer directement les possibilités de visualisation du langage, et 3DWorks, le logiciel actuellement en chantier chez Macromind, concepteur de Videoworks et de Director, sera aussi compatible avec Renderman.

Peut-être faudra-t-il un à deux ans avant de trouver des programmes qui offrent les possibilités de ce langage en restant simple d'emploi, mais la voie est tracée. Peut-être quelque part, un développeur travaille-t-il déjà sur l'Illustrator ou le Corel Draw de Renderman ?

XEROX ATTAQUE APPLE

LE PROCÈS DE LA DÉCENNIE ? À DÉFAUT de le souhaiter, nombreux sont ceux qui l'attendaient, pour enfin mettre les choses au clair en matière de droits associés à l'utilisation des interfaces graphiques sur les micro-ordinateurs. C'est, en effet, plus de 150 millions de dollars que Xerox réclame à Apple dans une plainte déposée auprès de la juridiction de Stamford, dans le Massachusetts. La société à laquelle tout le monde reconnaît un rôle essentiel de pionnier, grâce notamment aux extraordinaires travaux du PARC, son



L'ancêtre des interfaces graphiques : celle de l'Alto, premier ordinateur du PARC.

célèbre laboratoire de recherche, accuse Apple d'avoir utilisé et cédé sous licence des logiciels dont le constructeur ne possède pas les droits. Plus précisément, Xerox affirme que les droits concernant certains logiciels entrant dans la conception du Star, un ordinateur annoncé en 1981, et qu'Apple indique être en sa possession, sont entièrement illicites. De même, l'utilisation de ces logiciels dans le Lisa puis dans le Macintosh, aurait été réalisée sans l'autorisation de Xerox. À ce titre, Xerox réclame 100 millions de dollars à Apple en rétrocession des droits que ce dernier aurait perçu de manière abusive en accordant des licences sur des logiciels qu'il ne possédait pas, et 50 millions de dollars de dommages et intérêts pour concurrence déloyale. Chez Xerox, on précise que cette décision de porter l'affaire devant la justice a été prise après plusieurs tentatives d'obtenir un règlement à l'amiable. « *Toutes nos propositions ont été repoussées par Apple* », y affirme-t-on. S'il peut être surprenant que Xerox ait attendu aussi longtemps pour déclarer ses droits, il est notable que la société ne porte pas son action sur le respect ou le non-respect d'un quelconque « copyright », mais sur sa possession légitime. Elle dénie ainsi purement et simplement qu'Apple puisse revendiquer des droits sur l'interface graphique de type Lisa et Macintosh, comme cette dernière a tenté de le faire lors des procès intentés en 1988 à Microsoft et Hewlett-Packard, les produits visés étant Windows pour le premier, et New Wave pour le second.

En Californie, le sentiment général autour de cette affaire est que, de toute façon, certains avocats s'en trouveront un peu plus riches et que cela n'arrêtera pas les ventes de systèmes d'interfaces graphiques. Mais il apparaît clairement que les enjeux qu'elle sous-tend sont immenses. Ce n'est d'ailleurs pas un hasard si IBM semble avoir pris ses précautions, en signant un accord de licence pour les technologies d'interface graphique avec la société Metaphor, qui a elle-même régularisé sa situation vis-à-vis de Xerox. Rien d'étonnant à cela : le fondateur de Metaphor, David Liddle, est un ancien du PARC, et l'un des pères du Star...

LA SOCIÉTÉ BRITANNIQUE OWL, connue principalement pour son logiciel d'hypertexte Guide, vient d'être rachetée par le géant japonais de l'électronique Matsushita. Le signal d'une prochaine ruée vers la matière grise européenne ?

ASHTON-TATE PERD SQL SERVER

LA RUMEUR COURAIT DEPUIS QUELQUE temps (voir Actualités du mois dernier), c'est désormais officiel. Dans un communiqué quelque peu laconique, Ashton-Tate a annoncé le 14 décembre dernier qu'il revendait à Lotus les parts qu'il possédait dans le capital de la société Sybase. Dans le même mouvement, sans que l'on sache quelle décision a précédé l'autre, Microsoft faisait savoir qu'il mettait



un terme au contrat d'exclusivité qui le liait à Ashton-Tate autour de SQL Server pour OS/2, officiellement pour élargir la vente de ce logiciel serveur de bases de données conçu par Sybase. Le vrai motif, non invoqué, semble être l'insuffisance des ventes réalisées par Ashton Tate avec ce produit (quelques centaines dit-on). Mais de son côté, combien d'OS/2 Microsoft a-t-il vendu ? Le chiffre de 200 000 dans le monde, soutenu tout au long de l'année 1989, laisse sérieusement penser que ce seuil n'est toujours pas franchi, ou de peu. On se souvient qu'au début de 1988, Microsoft qui avait acheté à Sybase la licence de SQL Server sous OS/2 en rétrocédait les droits exclusifs à Ashton Tate pour tout ce qui était distribution et marketing. Il conservait la faculté de passer des contrats OEM, dont quatre ont été effectivement signés (avec NCR, Bull, Nokia et Apricot). Le montage à trois, Sybase, Microsoft, Ashton-Tate, semblait assez curieux, mais ce dernier, fort du grand nombre de gestionnaires de bases de données dBase installés, pouvait conquérir une importante part du marché naissant des architectures de réseau sur le mode client-serveur. Il pouvait ainsi facilement utiliser dBase IV comme logiciel frontal (ce que « voient » les utilisateurs) des serveurs SQL qu'il vendrait. Mais voilà, Ashton-Tate n'aurait pas répondu aux attentes commerciales de Microsoft. Il faut ajouter aussi que Microsoft prépare son propre logiciel frontal pour les serveurs de bases de données sous OS/2, un projet appelé Omega. Ce dernier viendra directement concurrencer dBase IV à sa sortie, pas avant la fin de l'année 1990 toutefois. De son côté, dBase IV 1.1, la version « logiciel frontal » de dBase IV, est toujours en phase de test, mais devrait être disponible dans les deux ou trois mois qui viennent. La décision de Microsoft va toutefois très largement au-delà d'un simple désaccord entre les deux sociétés. Elle indique très clairement la volonté du numéro 1 du logiciel d'entrer lui-même dans le domaine des bases de données, ou plus généralement des applications « stratégiques », et non plus simplement de tirer les ficelles comme il l'avait fait jusque-là superbement à travers les systèmes d'exploitation. Cette nouvelle stratégie de Microsoft devrait apparaître progressivement au cours de l'année 1990 et provoquera des modifications dans sa politique commerciale. Déjà, on entend dire qu'elle pourrait revendre directement son système d'exploitation de réseau Lan Manager 2.0. On se souviendra que 3Com avait, lui aussi, signé un contrat d'exclusivité pour Lan Manager, qui a disparu peu de temps avant que Compaq ne mette Lan Manager 2.0 à son catalogue à l'occasion de l'annonce du System Pro...

Les pièces du puzzle de l'industrie informatique des années 1990 se mettent en place peu à peu.
Et la première victime de la présente décennie pourrait bien être Ashton tate. Affaire à suivre...

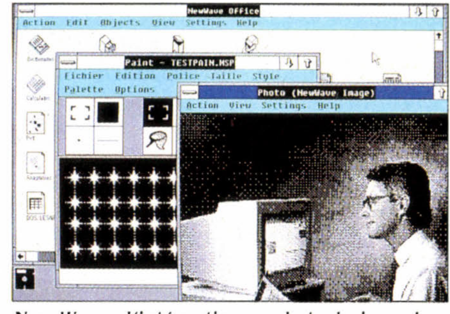
FIN DU PROCÈS DES PUCES

L'AMÉRICAIN INTEL ET LE JAPONAIS Nec, deux géants du semi-conducteur, viennent de mettre définitivement fin à un procès qui durait depuis décembre 1984, et qui a défrayé les chroniques spécialisées. Intel affirmait que Nec avait violé les droits déposés autour de ses microprocesseurs 8088 et 8086 lorsque la société japonaise avait lancé la série V de ses processeurs compatibles (V20, V30, V40). En février 1989, la cour avait rendu un jugement en faveur de Nec. Le juge reconnaissait qu'un « copyright » couvrait effectivement le microcode du 8088 mais que Nec ne l'avait pas enfreint. Pour répondre aux attaques d'Intel, Nec avait, de son côté, déposé une plainte pour concurrence déloyale. Aujourd'hui, Nec retire sa plainte et les deux compagnies sont tombées d'accord pour ne pas faire appel de la décision du mois de février dernier.

LA NOUVELLE VAGUE DE HP

ANNONCÉ EN JANVIER 1988, disponible dans une version limitée depuis l'été dernier, le logiciel New Wave de Hewlett-Packard s'annonce aujourd'hui comme l'un des produits majeurs de ces prochaines années. Selon HP, il s'agit désormais, à travers le concept de New Wave Office, et en s'appuyant sur une architecture de type client-serveur, de faire évoluer le produit vers une solution de travail de groupe globale, multi-utilisateur et multi-environnement. New Wave Office sera ainsi porté non seulement sous Windows, comme c'est le cas aujourd'hui pour New Wave 1.0, mais également sous OS/2 Presentation Manager, MPE (le système d'exploitation des ordinateurs de gestion Hewlett-Packard, et HP-UX, l'Unix de la société.

La caractéristique principale de New Wave, qui est dans sa version actuelle un sur-ensemble de l'environnement graphique Windows, est d'intégrer un ensemble d'applications par la technique des objets. Ainsi, sous New Wave, un document est un « objet », lui-même constitué de plusieurs objets pouvant être un texte, une feuille de calcul, un dessin, chacun d'entre eux étant associé à une application, appelée ici « méthode ». Ce qui est remarquable, c'est que New Wave travaille à partir d'applications existantes (comme Lotus 1-2-3), chaque fichier pouvant être importé sous la forme d'un objet, c'est-à-dire en conservant le lien qui l'unit au programme qui l'a créé. Pour tirer parti de toutes les possibilités de New Wave, les programmes



New Wave : l'intégration par la technique des objets sous Windows.

doivent toutefois être en partie réécrits. Ce sera le cas, par exemple, du traitement de texte Ami Professional de Samna, ou du tableur Excel de Microsoft.

De prime abord, l'environnement New Wave ressemble à un ensemble d'utilitaires facilitant le travail sous Windows, en lui conférant une ergonomie comparable à celle de l'interface du Macintosh. C'est d'ailleurs ici que se trouve l'origine du procès intenté par Apple à Microsoft et HP. Au-delà, les apports les plus notables du produit, sur un micro-ordinateur isolé ou au sein d'un réseau, sont la possibilité de définir des liens dynamiques entre applications, et la création de programmes particuliers, appelés « agents », permettant l'automatisation de tâches répétitives complexes au sein d'un environnement où l'information est disséminée entre de multiples systèmes, cette fonction n'étant pas encore implantée dans New Wave 1.0.

9 972 F TTC

TOUT COMPRIS*

* ET MÊME DAVANTAGE

286
12 Mhz

TOUT COMPRIS... 9 972,00 F TTC OU 8 408,00 F HT... ! C'est seulement ce qu'il vous en coûtera pour acquérir et utiliser dès à présent une Configuration AT286/12MHZ DART (DATA ADVANCED RESEARCH TECHNOLOGY).

Livrée clef en main et comprenant : une UNITÉ CENTRALE... avec une carte mère et 512K de ram extensible à 4 mega/support copro 80287/2 ports série et 1 parallèle/contrôleur de disque dur à accès direct (1/1)/carte écran PARADISE EGA, résolution de 640x480, 16 couleurs sur une palette de 64, 100 % HERCULES, MDA, CGA/lecteur de disquette 5"1/4 haute densité 1,2 MO ou 3"1/2 1,44 MO/DISQUE DUR 20 MO/CLAVIER Français 102 touches /MONITEUR EGA multimode monochrome/manuels d'utilisation avec système DOS.

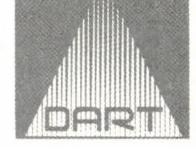
ET MÊME DAVANTAGE... ! DAVANTAGE de contrôle qualité avec un certificat nominatif à chaque ordinateur DART (DATA ADVANCED RESEARCH TECHNOLOGY) produit et testé 72 heures en France.

DAVANTAGE de garantie sur chaque ordinateur qui bénéficie de la garantie d'UN AN DE MAINTENANCE GRATUITE SUR SITE sur tout l'Hexagone. (Options 2 et 3 ans, nous consulter).

Disponible en	Moniteur EGA Mono	Moniteur EGA couleur	Moniteur couleur VGA Multisynchro et carte
20 Méga Octets	9 972 F TTC	12 720 F TTC	15 860 F TTC
40 Méga Octets	11 828 F TTC	14 842 F TTC	17 872 F TTC
108 Méga Octets	14 670 F TTC	17 460 F TTC	19 987 F TTC

DATA ADVANCED RESEARCH TECHNOLOGY

Démonstration permanente
69, rue de Vaugirard (20 m de la rue de Rennes)
Tél. : 45.44.84.45 - Télécopie : 45.44.87.95



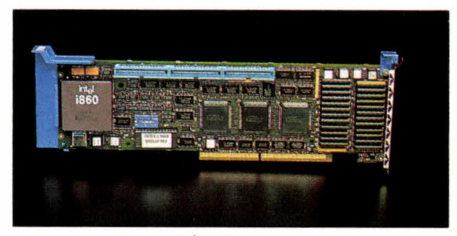
Service lecteur n° 6, voir page 34.

Photo non contractuelle

Service lecteur n° 7, voir page 34

LE SORCIER D'IBM

IBM VIENT DE LANCER LA CARTE BUS Master PS/2 Wizard. Comme son nom l'indique, c'est une carte d'extension utilisant le bus MCA, et destinée à augmenter la puissance de calcul des ordinateurs à base de processeurs Intel 80386 et 486. Cette carte comporte le processeur à architecture RISC Intel i860, avec une horloge de 33 MHz, ainsi qu'une mémoire de 2 Mo, extensible à 8 Mo. Cette carte pourra fonctionner sous le système d'exploitation OS/2, et ultérieurement sous le système AIX, une version d'Unix propre à IBM. Un système de développement, incluant le langage C, permettra de programmer des applications utilisant la formidable puissance de cette carte. Plusieurs sociétés ont déjà annoncé leur intention d'adapter leurs logiciels, et en particulier Microsoft avec son tableur Excel. La carte Wizard sera disponible en avril 1990, au prix de 55 349 F HT avec 2 Mo de mémoire. La carte mémoire additionnelle de 6 Mo de mémoire coûtera 28 973 F HT. La carte Wizard s'installe sur deux emplacements 32 bits du bus MCA. Elle est la première à utiliser à fond les particularités du bus MCA, et en particulier la possibilité (dite Bus Master) pour une carte d'extension de prendre temporairement le contrôle de toutes les ressources de l'ordinateur par l'intermédiaire du bus. Cette carte, compte tenu des propriétés du processeur i860, est plus particulièrement destinée aux logiciels d'analyse statistique complexes, et aux logiciels de dessin et de conception assistés par ordinateur.



La carte Master PS/2 Wizard.

MÉMOIRE À LA CARTE

SI ON ANNONCE RÉGULIÈREMENT LA mort de la disquette, celle-ci fait mieux que résister. Ce n'est pourtant pas faute d'imagination ou d'efforts de la part de certains constructeurs. L'Optical Card de Canon en apporte une nouvelle preuve ! De la taille d'une carte de crédit, elle offre, en effet, une capacité de 2 Mo grâce à sa surface optique balayée par un faisceau laser, selon une technologie proche de celle des lecteurs de disques optiques WORM. Comme ces derniers, l'Optical Card n'est malheureusement pas réinscriptible. Le système se compose d'un lecteur-enregistreur Canon RW10 et de cartes optiques Canon OC10.



L'Optical Card de Canon.

Le RW10 peut être connecté à un IBM PC ou compatible (d'autres interfaces doivent arriver rapidement) et peut compléter une configuration dans des applications telles que contrôle d'accès par carte d'identification, dossier médical transportable, etc. Un seul reproche pour l'instant, outre l'écriture unique, une vitesse de lecture encore lente puisqu'il faut bien 3 mn au RW10 pour lire les 2 méga-octets de la carte optique ! Le système sera prochainement commercialisé aux États-Unis pour la modique somme de 8 000 dollars (50 000 F) ! Une innovation qui ne manque certainement pas d'attraits mais dont on est en mesure d'attendre quelque évolution. Affaire à suivre...

IBM SUPPRIME 10 000 EMPLOIS

C'EST ENVIRON 1 MILLIARD DE dollars d'économies par an qui sont escomptés grâce aux dernières mesures de restructuration décidées par John Ackers, le président d'IBM, soucieux d'« *améliorer l'efficacité globale* ». Des mesures qui ne font pas dans le détail : 10 000 emplois administratifs ou commerciaux devraient être supprimés dans la plupart des installations de la compagnie aux États-Unis, y compris au siège social, leurs titulaires étant reclassés ou incités à s'en aller (moyennant de substantielles compensations). Le nombre de salariés d'IBM aux États-Unis aura baissé de 37 000 personnes depuis 1985, pour se situer à 206 000 à la fin de 1990. En même temps, compte tenu du bas niveau de l'action d'IBM à Wall Street (inférieur à 100 dollars), le conseil d'administration a autorisé le rachat d'actions à concurrence de 4 milliards de dollars, amenant le total de l'ensemble des rachats effectués par la compagnie à 10,5 milliards de dollars depuis 1988, soit 15 % du total des actions.

LA NOUVELLE LUNE DE MIEL D'IBM ET MICROSOFT

LE PETIT MONDE DE LA MICRO-informatique bruissait de diverses rumeurs à propos des relations entre Microsoft et IBM. Le Comdex de Las Vegas a été pour les deux sociétés l'occasion de mettre les choses au point : « Tout va bien ! » (voir Actualités du mois dernier). Restaient à préciser, pour l'utilisateur, les conséquences de cette nouvelle lune de miel. Tout d'abord, IBM et Microsoft annoncent conjointement leur intention de fournir, dans le courant de l'année 1990, une version du système d'exploitation OS/2 pour les processeurs Intel 80386 et 486. Pour l'instant, le système OS/2 utilise seulement le jeu d'instructions du processeur Intel 80286, et ne bénéficie donc pas des possibilités avancées de gestion de la mémoire, comme la pagination et l'adressage mémoire linéaire. Dans la nouvelle version d'OS/2, qui devrait s'appeler tout simplement 2.0, il sera en particulier possible d'ouvrir plusieurs tâches sous MS-DOS. Dans un premier temps, la mémoire réservée à la boîte de compatibilité sera utilisable par une application OS/2 quand l'application MS-DOS sera inactive. Autre amélioration : un allègement du système. Actuellement, OS/2 est très gourmand en mémoire vive : 3 Mo est un strict minimum. Des efforts de développement sont en cours pour essayer de faire tourner OS/2 sur des ordinateurs ayant seulement 2 Mo de mémoire. Pour les modèles plus petits, de 1 à 2 Mo de mémoire, IBM recommande MS-DOS et Windows, comme une « solution parfaite pour le poste de travail de base ». L'évolution du couple MS-DOS et Windows est limitée pour l'avenir, et en particulier, il n'est pas question d'en faire un système d'exploitation pour serveur de réseau : OS/2 est fait pour ça. Fait nouveau dans ce domaine, les deux sociétés ont décidé de faire converger leurs deux logiciels de réseaux, IBM Lan Server et Microsoft Lan Manager en un seul et même produit. Enfin, et ce n'est pas la moindre des annonces, l'extension d'OS/2 dite DB/DC, qui assurait la gestion des données et les communications vers le reste des ordinateurs IBM, sera vendue comme un produit séparé. Il faut savoir que l'extension DB/DC était jusqu'à présent une exclusivité IBM, et en principe ne fonctionnait que sur des micro-ordinateurs de cette marque. IBM va donc commercialiser un logiciel en garantissant son fonctionnement sur tout ordinateur utilisant OS/2, y compris les machines de ses concurrents. Dans un avenir plus lointain, IBM et Microsoft annoncent leur intention d'étendre la portabilité d'OS/2 vers des architectures différentes, en particulier celles à base de processeurs à jeu d'instructions réduit (RISC).

En bas de gamme, des postes de travail de base avec 1 à 2 Mo de mémoire, avec MS-DOS et Windows. Dans le milieu de gamme, des machines à partir de 2 Mo de mémoire, avec une version réduite d'OS/2 1.2. Les postes de travail à base de processeur 386, avec 4 Mo de mémoire, bénéficieront de la nouvelle version d'OS/2 2.0. En haut de gamme, des serveurs de réseau, sous OS/2 2.0, avec l'extension DB/DC, dont la mémoire avoisinera les 8 Mo.

L'AMOUR SOUDAIN D'IBM POUR l'environnement graphique Windows s'est rapidement concrétisé : il a lancé aux États-Unis, Current, un « gestionnaire d'informations personnelles » fonctionnant sous MS-DOS et Windows.

Service lecteur nº 8, voir page 34

Service lecteur nº 9, voir page 34

BVRP RENFORCE SES LIENS AVEC MATRA

MALGRÉ SON NOM, BVRP SOFTWARE est une société de logiciels bien française, qui s'est d'abord fait connaître avec Directory 2, un gestionnaire de fichiers en format libre. Depuis son lancement en 1985, Directory 2 a été vendu à plus de 20 000 exemplaires. Depuis 1987, la société s'intéresse également aux produits de communication, avec Tétracom, une solution logiciel et matériel qui réunit sur une même carte d'extension la télécopie, le télex, le Télétexte et le transfert de fichiers. BVRP est le concepteur du logiciel, alors que la carte d'extension est un produit de Matra Communication. BVRP revendique 40 % du marché de la carte de télécopie, avec un chiffre d'affaires de 18 millions de francs, réalisé par une équipe de quinze personnes. Pour assurer le quasi doublement prévu en 1990 (35 millions de francs) et pour atteindre les 80 millions de francs en 1993, BVRP augmente son capital. Si les deux fondateurs de la société, Bruno Vanryb et Roger Politis gardent la majorité, la part de Matra Communication passe de 5 % à 34 %, alors qu'une filiale du Crédit Agricole, Segespar Titres, entre à hauteur de 6 %. Europe oblige, BVRP espère réaliser un quart de son chiffre d'affaires à l'exportation.



Roger Politis et Bruno Vanryb.

LA RATP PERD SON TICKET

LE FESTIVAL DU FILM DE L'AVENTURE vécue de La Plagne a été l'occasion pour la RATP de tirer les leçons de son expérience de carte à puce multiservices utilisée dans la station savoyarde cet été (2 200 utilisateurs et 35 prestataires) et lors du festival, les 16 et 17 décembre dernier. Ce système permet à son détenteur d'accéder, grâce à un moyen de paiement unique, aux prestations sportives et ludiques de la station ; les lecteurs de cartes, fabriqués par Crouzet, sont connectés la nuit par modem au siège du Crédit agricole de Savoie où les transactions de la journée sont analysées et les prestations réparties automatiquement sur le compte des bénéficiaires. Les cartes rechargeables ont été conçue par Gem Plus et le logiciel d'exploitation par Sligos. Les leçons de cette expérience vont permettre à la RATP d'avancer vers la création prochaine d'une carte unique d'entreprise qui offrira la possibilité à chaque agent de la Régie d'accéder avec sa carte personnelle aux services auxquels il a droit selon son poste (restaurant d'entreprise, connexion à des serveurs confidentiels, poste de conduite, etc.). Ultérieurement, une carte privée de client donnera accès à des distributeurs de tickets et carte, téléphones, presse... en réduisant les queues notamment pour la carte orange. Enfin, c'est le remplacement des tickets jaunes qui est envisagé à terme. En attendant, la RATP conçoit et réalise les systèmes de paiement de Blois, Montpellier, Valenciennes, et celui des prochains Jeux olympiques d'hiver.

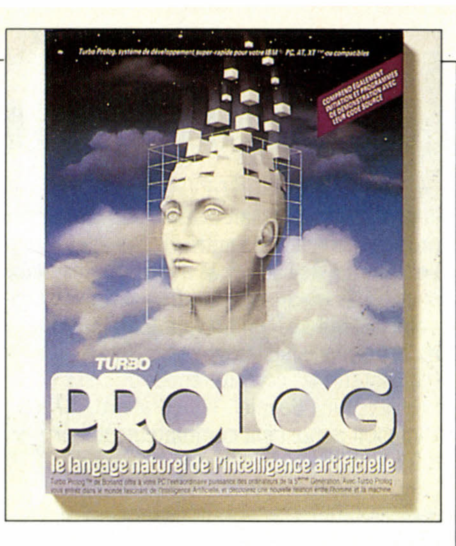
PROJECTION PRIVÉE...

INTIMITÉ GARANTIE, GRÂCE À l'invention de la société américaine Reflection Technology : un écran virtuel de 30 cm peut désormais flotter devant vos yeux et cela pour vous seul. Le système, plus petit qu'un paquet de cigarettes (il mesure seulement 3 x 3 x 8 cm pour 60 g), baptisé « Private eye » par son inventeur Allen Becker, est constitué d'un petit boîtier fixé sur un casque et se plaçant directement devant l'œil. Une invention qui ne va pas sans rappeler celle d'Akio Morita avec le Walkman, mais avec de formidables possibilités : le Private Eye peut être connecté à un micro-ordinateur IBM PC ou compatible, l'image projetée offrant une définition de 720 × 280 points.



Private Eye : du virtuel avant tout.

Pour l'instant, ce système garde tout son mystère, Reflection Technology ne tenant pas à dévoiler comment l'information est rassemblée et transmise à l'œil. Mélange habile de miroirs et de diodes ou plus ? Le mirage est bien réel et Alan Becker annonce pour 1990, un environnement de périphériques complet. Appliqué au cinéma et à la télévision, il permettrait, dixit son inventeur « *de ne plus regarder de films, mais d'en faire partie* »... Le prix du kit de départ est de 495 dollars (moins de 3 000 F).



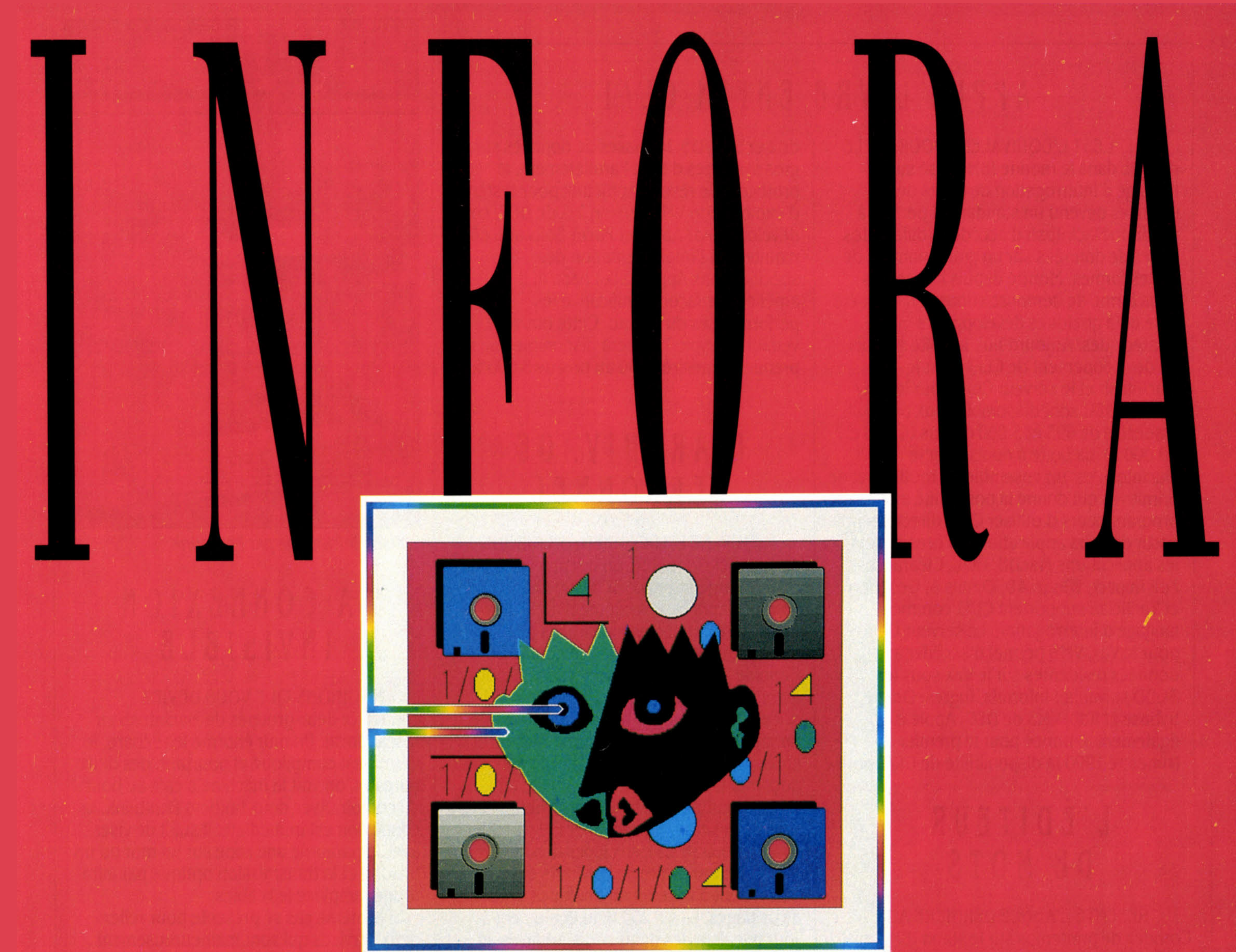
TURBO PROLOG RESSUSCITE

À LA FIN DE L'ANNÉE 1988, Borland, alors en difficulté, avait annoncé l'arrêt des développements du langage Turbo Prolog, en même temps que ceux des logiciels pour Macintosh. Pour permettre aux utilisateurs de ce langage de continuer d'évoluer dans les domaines de l'intelligence artificielle, Borland vient de rendre les droits de développement et de commercialisation de Turbo Prolog à ses concepteurs originaux, Léo Jensen et Finn Groenskov. Les deux auteurs avaient créé au Danemark en 1984, la société Prolog Development Center (PCD), spécialisée dans le développement du système et d'applications sous Prolog. Ils vendront désormais le langage qui s'appellera PCD Prolog. Les utilisateurs enregistrés de Turbo Prolog sous MS-DOS pourront, pour 79 dollars (moins de 500 F), disposer bientôt d'une nouvelle version. Une adaptation au système d'exploitation OS/2 est envisagée. Le support des réseaux locaux et de SCO Unix est prévu pour le deuxième trimestre 1990. La prochaine étape sera l'adjonction de capacités de programmation orientée objet dans PCD Prolog.

❑ IBM ET MOTOROLA ONT SIGNÉ UN accord de partenariat qui permettra à ce dernier d'avoir accès à une unité de fabrication de semi-conducteurs d'IBM utilisant la technologie de la lithographie aux rayons X, la seule de ce type aux États-Unis. Cette technologie, qui autorise une précision submicronique, est au cœur de la réalisation des futurs composants de mémoire vive de 16 mégabits.

❑ LOTUS ET WORDPERFECT, QUI, FACE à OS/2 Presentation Manager, ont le même problème de « modernisation » de leurs logiciels, collaborent pour élaborer l'interface graphique des futures versions de leurs produits. Du coup, l'un et l'autre n'excluent plus du tout la réalisation de versions Windows du tableur 1-2-3 et du traitement de texte Wordperfect.

▶ Service lecteur nº 10, voir page 34



Gestion, Bureautique, Télématique, Organisation, Audiovisuel, Communication, Conseil : l'informatique est l'outil quotidien de toutes les entreprises.

INFORA a permis depuis quelques années à des dizaines de milliers de visiteurs de tous les secteurs économiques de trouver les solutions informatiques à leur mesure.

Mais INFORA 90, en totale synergie avec 3 autres salons de l'entreprise (INDUSTRIA, TRANSFOMETAL, LOGISTICA), vous emmènera pour la 1re fois en France dans une "zone initiatique" de 900 m² au cœur des 4 salons de "l'Entreprise Intelligente".

Pour la première fois en France, cette zone initiatique sera animée par l'ASLOG, l'ADRATEL, l'IFTIM et le Pôle Productique Rhône-Alpes.

S'informer, comprendre, s'initier au travers du "bureau intelligent" ou de "l'atelier intelligent"... encore un "plus" pédagogique qui fait d'INFORA 90 le salon informatique à ne pas manquer.

Pour toutes informations complémentaires et réservation badges visiteurs, 36.15 EUREXPO.

LES SALONS DE L'ENTREPRISE INTELLIGENTE

INFORA DU 6 AU 10 MARS 1990 - LYON - EUREXPO

SEPEL EUREXPO · BP 87 · 69683 CHASSIEU CEDEX · TEL. 72 22 33 44 · TELEX 375425 · FAX 72 22 32 70

APPLE LIVRE ENFIN CL/1

CL/1 EST L'ÉQUIVALENT POUR APPLE de SQL dans le monde IBM. Basé sur ce langage d'interrogation de bases de données devenu un standard, il permet à partir du Macintosh d'accéder à différentes bases de données sur un grand nombre de plates-formes. Montré depuis longtemps sous forme de démonstrations, il n'avait été livré qu'à quelques développeurs stratégiques. Aujourd'hui, la boîte à outils de développement de CL/1 pour le Macintosh et le serveur CL/1 pour le Vax/VMS de DEC sont disponibles aux prix respectifs de 695 et 5 000 dollars (4 200 et 30 000 F). La boîte à outils pour le Macintosh est un ensemble de routines et de primitives qui donne la possibilité aux programmeurs d'utiliser CL/1 directement à partir de leurs applications. D'ores et déjà, les applications MacDB, GQL, Clearaccess, Full Impact, Wingz, 4D, Omnis 5, Gecquery et Tacticlan supportent CL/1 comme langage d'interrogation. Le serveur CL/1 pour le Vax/VMS permet d'accéder aux données résidentes sur le Vax sous les SGBD suivants : Informix, Ingres, Oracle, Sybase et Rdb/VMS de DEC. Apple a également annoncé pour le premier trimestre 1990 la disponibilité de CL/1 pour dB2 et SQL/DS, les bases de données sur les gros systèmes d'IBM. Parallèlement, le protocole de réseau Appletalk pour système d'exploitation VMS version 2.1 de DEC, co-développé par Apple et Pacer Software, offre maintenant l'implémentation des spécifications Apple Talk Phase II. Il améliore de façon significative les performances du réseau. Cette nouvelle version d'Apple Talk sera disponible au premier trimestre 1990 au prix de 5 000 $.

L'ÉDITEUR DE MOTS

PRÉSENTÉ L'ANNÉE DERNIÈRE AU Comdex de printemps sur le stand IBM, puis au Comdex d'automne sous son nom définitif et dans une version plus avancée, Describe sera le premier traitement de texte sous OS/2 et Presentation Manager. Pour les responsables de la société du même nom, située à Sacramento, ce logiciel se situe au-delà d'un traitement de texte mais il n'est pas véritablement un logiciel d'édition électronique. Ces derniers utilisent donc le terme de « Word Publisher » pour qualifier une nouvelle génération de traitements de texte qui utilise les interfaces graphiques. Ce logiciel comporte de nombreuses fonctions que l'on trouve habituellement dans un logiciel d'édition électronique. Contrôle de la typographie, possibilité de créer des feuilles de style, traitement des documents, sont autant de caractéristiques de Describe. Aujourd'hui, il peut recevoir n'importe quel document graphique provenant d'un fichier OS/2. Une prochaine version permettra de réaliser des dessins simples. Il est livré avec un dictionnaire général et peut recevoir des dictionnaires spécialisés. Des exemplaires pour une dizaine de langues sont aussi disponibles. La distribution de Describe en France n'est pas encore décidée mais au moins quatre sociétés françaises sont sur les rangs et le choix devrait être prochainement effectué.

L'ARCHIVAGE PERSONNEL

COUPLEZ UN SCANNER, UN DISQUE optique réinscriptible, un écran à cristaux liquides, une interface SCSI, un clavier... et vous obtiendrez un système d'archivage destiné à des besoins individuels plutôt qu'à ceux d'une documentation générale. Le Canofile 250 de Canon permet en effet un archivage intelligent et pratique de documents papier : il peut enregistrer une annotation personnelle comme mot clé et après répertoriage, débiter et numériser les documents à 200 points par pouce, en enregistrant automatiquement l'heure et la date de la saisie. Son scanner lit simultanément les deux faces des feuilles qui lui sont présentées. Les mots clés vous permettent d'accéder en quelques secondes à vos pages. La CF 250 tient également à jour une liste des documents archivés, et peut les resservir à partir d'une date. Sa capacité de stockage est de 256 Mo soit environ 6 000 feuillets A4 sur disque optique réinscriptible ou WORM. Prix annoncé : environ 15 000 dollars (90 000 F).



Le Canofile 250 de Canon.

C'EST FAIT : LE CONSORTIUM taïwanais dans les rangs duquel on trouve le constructeur Mitac a racheté pour 268 millions de dollars la société américaine Wyse. Celle-ci, créée en 1981, avait bâti son succès en fabricant des terminaux bon marché, mais a rencontré de graves problèmes depuis 1988 dans sa tentative de s'implanter sur le marché des micro-ordinateurs compatibles IBM PC.



Liaison infrarouge par Photolink.

LA CONNEXION INVISIBLE

IMAGINONS QUE VOUS DEVIEZ connecter deux groupes de Macintosh en réseau local. Un mur énorme les sépare, le détour est compliqué et pourtant, des deux bureaux, on voit la machine à café au bout du couloir. Avec deux boîtiers Photolink, la connexion est immédiate, il suffit de viser avec la parabole une zone sur un mur ou un plafond et la transmission optique par infrarouge remplace les câbles.

Si le même cas se présente pour relier deux services qui sont malheureusement séparés par une cour ou, pire, par une rue, il est peu probable que vous ayez l'autorisation de faire passer vos câbles sous le bitume et même dans ce cas, le coût est trop important. Mieux que le modem, la liaison Photolink ne nécessite rien de particulier : il suffit de diriger les deux boîtiers l'un vers l'autre à travers les fenêtres et de ne plus s'en occuper.

Photonics est une entreprise californienne qui intéresse vivement Apple, le constructeur faisant partie des investisseurs qui ont permis la création de cette société. Apple envisage d'ailleurs d'assurer lui-même la commercialisation du système Photolink.

Dans sa version actuelle, un boîtier Photolink peut recevoir quatre machines mais chacune peut être reliée par câble à d'autres. En fait, les quatre connexions correspondent à quatre groupes puisque les boîtiers Photolink sont compatibles avec les connexions par câble : tous les mélanges sont effectivement possibles. Pour l'instant, la vitesse maximum supportée est de 1 mégabit par seconde, soit quatre fois la vitesse du transfert Localtalk standard. D'ici trois mois, Photonics prévoit d'accroître la vitesse à 10 mégabits par seconde afin d'assurer une entière compatibilité avec les réseaux Ethernet.



La puissance simple
Décuplez votre efficacité avec cette nouvelle gamme de logiciels professionnels pour PC/PS et ATARI ST.
GRAAL Graf
ATARI ST & MEGA ST DK 3" 1/2
GRAAL Calc
IBM PC & COMPATIBLES GEM3 INCLUS DK 3"1/2
GRAAL Text
IBM PC & COMPATIBLES DK 5" 1/4
GRAAL Base
ATARI ST & MEGA ST DK 3" 1/2
GRAAL Xper
IBM PC & COMPATIBLES GEM3 INCLUS DK 3"1/2
LE TABLEUR MULTI DOCUMENTS
Gérez simultanément jusqu'à 25 documents, effectuez des liens entre les feuilles, mettez en valeur vos tableaux grâce aux nombreux attributs de présentation, manipulez vos données et vos formules, très simplement à l'aide de la souris. 990 F - 1190 F*
LE DÉCISIONNAIRE GRAPHIQUE
Donnez forme à vos données, générez un graphe en entrant simplement une équation, enrichissez vos graphiques en jouant sur les couleurs, les polices de caractères, les trames, les légendes. 490 F*
LE TRAITEMENT DE TEXTES GRAPHIQUE
Jouez avec les fontes, insérez des images, générez automatiquement la table des matières et l'index, visualisez le texte tel qu'il sera imprimé, et ceci en toute sécurité grâce à la sauvegarde automatique et à l'annulation des 50 dernières commandes. 990 F - 1190 F*
LE GESTIONNAIRE DE BASES DE DONNÉES
En quelques clics de souris, créez, manipulez simultanément jusqu'à 7 bases relationnelles. Des champs de longueur variable à la reconnaissance automatique des structures, en passant par les rubriques images et textes (jusqu'à 64 K), tout est prévu pour donner une nouvelle dimension à la gestion de vos fichiers. 1990 F - 2190 F*
LE GÉNÉRATEUR DE SYSTEMES EXPERTS
Entrez dans le monde de l'Intelligence Artificielle, développez votre propre système expert à l'aide de cet environnement complet de programmation construit autour d'un moteur d'inférence d'ordre 1. 1495 F*
GEM est une marque déposée de Digital Research.
Éditions PROFIL - 49, rue de la Vanne - 92120 Montrouge
Tél. (1) 47.35.72.73 - Fax (1) 47.35.07.09
EDITIONS PROFIL
*Disponibles en disquettes 5"1/4 ou 3"1/2 avec ou sans GEM 3. Prix publics TTC conseillés.

Si toutes les disquettes avaient les mêmes performances que nos séries RD, la vie serait plus agréable.



40.000 000 de passages garantis. Une modulation de 1% (pour une norme de 10%). Un signal de sortie 10% plus élevé.

Une sécurité maximale pour les sauvegardes. Une fiabilité encore accrue. Une élimination radicale des poussières. Tous types disponibles en 8", 5.25" et 3.5".

maxell® Une qualité à toute épreuve.

Maxell (France) S.A. Le Pavé Neuf - Villa d'Entreprise - 39, rue de l'Université, 93191 Noisy-le-Grand Cedex. Tél. (1) 43.03.53.53. Fax : (1) 43.05.85.80. Télex : 233630. Votre contact : Véronique Boissy.

LES 10 000 PREMIÈRES NOTES DE LOTUS

LOTUS A-T-IL TROUVÉ AVEC NOTES un deuxième souffle ? Ce logiciel, l'un des premiers à mettre en œuvre le concept américain de « groupware » (logiciel pour le travail de groupe), est en préparation depuis plusieurs années chez l'éditeur de 1-2-3. Et l'annonce de sa disponibilité aux États-Unis, en décembre dernier, a été accompagnée de la signature d'un énorme contrat : 10 000 exemplaires de Notes vendus à la société Price Waterhouse. Sur ce marché naissant où commencent à se multiplier les produits (Officevision d'IBM, All-In-One de DEC, New Wave de Hewlett-Packard), Notes est la première solution 100 % micro-informatique. Ce logiciel, qui met en œuvre partage de périphériques et de fichiers et messagerie électronique, dessine un cadre général pour l'organisation de travaux entre de très nombreux utilisateurs. Il implique presque toujours la présence d'un réseau local. Notes est le premier produit de Lotus qui fonctionne à la fois sous OS/2 avec Presentation Manager, et sous MS-DOS avec Windows, ce dernier environnement représentant sa cible principale dans un premier temps, compte tenu du récent accord entre IBM et Microsoft sur la reconnaissance de Windows comme un produit à part entière.

Notes, en premier lieu, est un logiciel qui fonctionne dans un environnement client-serveur sous OS/2, mais aussi en mode serveur traditionnel dans un réseau local sous MS-DOS. Il fonctionne donc sous plusieurs systèmes d'exploitation de réseaux : Novell Netware 2.15, IBM PC Lan Program 1.2, 3Com 3+ Share 1.3.1 et 3+Open 1.0 et 1.1 pour les utilisations en réseau traditionnel sous MS-DOS ; et pour l'exploitation dans une architecture client-serveur sous OS/2, il supporte les systèmes de réseaux locaux OS/2 1.1 Extended Edition avec les services LAN (Lan Requester et Lan Server), le système 3Com Lan Manager (3+Open pour OS/2) dans ses versions 1.0 (Presentation Manager est alors nécessaire) et 1.1, et enfin Novell Netware Requester pour OS/2. En terme de micro-ordinateur, il fonctionne sur toute machine acceptant MS-DOS ou OS/2. L'utilisateur de Notes voit, en premier lieu sur sa machine, un ensemble d'icônes reposant sur six classeurs de bureau, le tout dans les fenêtres de Windows, avec des menus déroulants. Les icônes représentant les actions auxquelles il peut accéder (les applications) et les classeurs permettent d'organiser les informations de façon personnelle. L'utilisateur peut créer lui-même ses propres icônes pour représenter ses fichiers. Notes supporte quatre grands types d'activités de bureau. La base de données documentaire est extrêmement souple d'emploi. Le dessin de la base est dynamique, destiné à permettre tout changement de situations. L'utilisateur définit lui-même et peut aussi modifier librement de nombreux éléments de structuration de la base. Il est possible d'intégrer feuilles de calcul, textes et graphiques dans cette base de données, dans un seul document composé. Notes comporte des possibilités d'importation-exportation de documents en provenance d'une large variété d'applications ainsi qu'un macrolangage de 95 fonctions permettant de construire des formules. Les fonctions de messagerie électronique sont très nombreuses et sont simples d'emploi. Elles comportent des accès à des systèmes comme VMS Mail et Profs. Les sécurités de Notes mettent en œuvre un puissant algorithme d'encryptage des données qui préserve les accès. Les utilisateurs disposent d'un numéro d'identification à plusieurs niveaux d'accès. Notes comporte des capacités d'administration des tâches et du réseau dans l'architecture client-serveur pour optimiser les performances. Il comporte toute une série de routines de support et d'exploitation de l'ensemble. Il est destiné aux sociétés qui disposent déjà d'importantes structures de réseaux locaux et fera l'objet d'une force de vente directe, qui sera mise en place progressivement aux États-Unis, ensuite en Europe. Son prix est de 62 500 dollars (375 000 F environ) pour 200 postes de travail, (295 dollars (1 800 F) par poste supplémentaire).

LE 486 BOUGE

LE CONSTRUCTEUR AMÉRICAIN DOLCH Computer Systems, qui s'est spécialisé dans les ordinateurs portables, présente le premier micro-ordinateur transportable à processeur Intel 486 à 25 MHz. Un pied de nez à Compaq qui, jusque-là, était coutumier de ce genre de première.



Le Dolch Portable 486.

Dans un boîtier semblable à ceux des premiers Compaq Portable, sont réunis un écran à plasma VGA (640 x 480 points), un lecteur de disquettes (au choix 5 pouces 1/4 ou 3 pouces 1/2), un disque dur de 100 Mo (200 Mo en option), la carte mère équipée de 2 Mo de mémoire vive en standard, d'un port série et d'un port parallèle. Ce n'est déjà pas mal, mais ce n'est pas fini : la machine dispose de trois connecteurs d'extension au format AT (16 bits) pouvant recevoir des cartes longues. Si vos exigences vont au-delà, pas de problème puisqu'un boîtier d'extension contenant sa propre alimentation et sa ventilation vous offre trois connecteurs supplémentaires. Le poids du Dolch 486 n'est pas une surprise : il pèse près de 10 kg.

❑ ERRATA. LE SYSTÈME MIDIPACK PC de Midimix (SVM n° 67, p. 57) coûte 3 900 F TTC, carte d'extension MIDI comprise. Le serveur de réseau local Direct Serve de Jasmine, distribué par ISE-Cegos (SVM n° 67, p. 20), coûte 17 990 F HT seul, et 33 980 F HT avec un disque dur de 100 Mo, l'offre spéciale sur ce dernier ne concernant que les revendeurs.

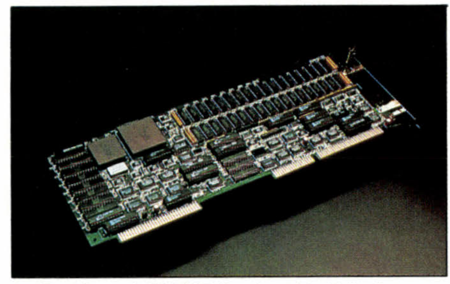
PHOTOJOURNALISME NUMÉRIQUE

CANON ÉTOFFE SON OFFRE SUR LE créneau de la photographie magnétique en sortant, aux États-Unis pour l'instant, un périphérique d'ordinateur permettant la lecture et la transcription des images prises par ces charmants petits appareils-photo à disquettes 2 pouces ! Prenez en photo vos sujets de prédilection et mettez la disquette dans un lecteur SV-Scan. Celui-ci, connecté à un Macintosh, vous permet de récupérer lesdites photos aux formats TIFF, PICT ou PICT2 dans toute application standard. Vous pouvez, bien entendu, vous contenter d'imprimer sur votre imprimante noir et blanc ou couleur : le logiciel fourni peut générer du Quickdraw 32 bits.

Alors ? Nouvel outil pour les photographes de presse : le micro-ordinateur. En effet, ce qui tient lieu de laboratoire photo dans le cas de la prise de vues magnétiques, c'est un logiciel qui permet de gérer luminosité, contraste ou re-cadrage. Ensuite, les photos se transmettent par modem, ou par satellite comme n'importe quel document numérique. Enfin, le temps de lecture et d'intégration de l'image dans une mise en page est infiniment plus court que par les systèmes existants. Reste le problème de la qualité : la définition de l'image ne permet pas, pour le moment, d'utiliser ces appareils dans tout type de journal : seule, la presse quotidienne peut s'en contenter.

L'AVENIR DE L'INFORMATIQUE SELON AST

COMME TOUS LES CONSTRUCTEURS ayant adopté le bus EISA, AST se pose le problème de son utilisation concrète. Pour ce constructeur américain, la réponse semble claire : le bus EISA, conjugué aux processeurs Intel 80386 et 486, permet de



La Fastboard 386/33 équipant le Prémium.

construire des ordinateurs dont la puissance est comparable à celle des mini-ordinateurs actuels. Pour la gestion de l'entreprise, AST envisage un ordinateur multiposte sous Unix, qui sera également relié au réseau local des ordinateurs de bureautique, fonctionnant sous MS-DOS et OS/2. Reste à trouver une architecture qui permette la mise en place progressive de ce schéma. Pour résoudre ce problème en apparence insoluble, AST propose l'architecture Cupid 32. Le haut de gamme des ordinateurs AST, les Premium 386/25 et 386/33 possèdent, en effet, une architecture particulière. La quasi totalité de l'ordinateur est contenu sur une carte processeur amovible, la carte fond de panier gérant simplement le bus et les entrées-sorties. La connexion entre les deux se fait via un bus particulier, de très haut débit, dit Cupid 32. On peut ajouter de la mémoire sur une carte d'extension à connecteur Cupid 32, sans aucune perte de performance. Il est dès maintenant possible, par simple changement de carte, de choisir entre un processeur Intel 80386 à 25 ou 33 MHz, ou un 486 à 25 MHz. Cette solution est évidemment utilisable pour de futures versions plus rapides des processeurs, et en particulier, le 80486 à 33 MHz. AST envisage également de proposer des cartes avec des processeurs RISC : Motorola 88000 ou Intel i860. Mais l'avantage de cette architecture devient encore plus évident quand on envisage une évolution vers l'architecture EISA. Il suffit de changer la carte de fond de panier, les cartes mémoire et processeur restant les mêmes. AST propose déjà de transformer le Premium 486/25 ISA en Premium 486/25E, une machine de bureau avec une carte 486 à 25 MHz, et sept connecteurs d'extension EISA pour seulement 1 250 $. Pour le même prix, il est aussi possible de transformer le modèle tour Premium 486/25T en Premium 486/25TE, qui offre 10 connecteurs EISA. AST devient ainsi le seul constructeur capable d'offrir toutes les combinaisons imaginables entre type de boitiers, machine de bureau ou tour, bus de type ISA ou EISA, processeur 386 à 25 MHz ou 33 MHz, ou 486 à 25 MHz.

LE MOTEUR DE PARADOX

« *IL Y A DES TÂCHES QUI PEUVENT être réalisées avec PAL, le langage de programmation du gestionnaire de bases de données Paradox, qui ne pourraient être réalisées en C. À l'inverse, il y en a d'autres qui peuvent être écrites en C et pour lesquelles PAL est insuffisant.* » C'est sur ce constat que Borland appuie sa décision de commercialiser Paradox Engine, un ensemble de routines en langage C, accessibles en Turbo C 2.0 de Borland ou en Microsoft C 5.1. Celles-ci permettent de définir à l'intérieur d'une application programmée dans l'un de ces langages un pont vers une base de données Paradox. Une technique que Borland a lui-même utilisée pour le tableur Quattro Pro, et pour l'outil de bureau sous OS/2 Sidekick Presentation Manager. Paradox Engine permet de créer, d'écrire ou de lire des tables, des enregistrements ou des champs au format Paradox. Il offre aussi la possibilité de fonctionner parallèlement à des applications en langage PAL, ou d'élaborer des liens de communication entre des tables Paradox et des bases de données installées sur des grands systèmes. De plus, dans un environnement multi-utilisateurs, Paradox Engine est compatible avec l'ensemble des réseaux avec lesquels fonctionne Paradox. Le produit sera disponible d'ici le mois de mars au prix de 4 995 F HT, ou 1 995 F HT pour les utilisateurs de produits Borland dûment enregistrés. Une version de Paradox Engine pour Turbo Pascal devrait être commercialisée quelques temps plus tard.



VIRGIN A L'AIR INFORMATIQUE

PHILIPPE ULRICH, DIDIER BOUCHON, Rémi Herbulot, Patrick Dublanchet, Stéphane Picq, Michel Rho, Yves Lamoureux... Les amateurs de jeu informatique de qualité n'ignorent pas ces noms. Ce sont ceux de la fine fleur des créateurs d'Ere Informatique, la société aujourd'hui disparue, à laquelle on doit quelques-uns des chefs d'œuvre du genre : Captain Blood, Crash Garret, Crafton & Xunk, Macadam Bumper, Kult, etc. Saluons la renaissance de cette galaxie, sous le label Cryo, lancé par Virgin Loisirs. Virgin, sixième éditeur musical mondial, poursuit donc ses efforts pour constituer un vaste pôle d'attraction autour de la micro-informatique de loisirs. Distributeur en France des logiciels Virgin Games, Melbourne House, Leisure Genius, et Mastertronic, Virgin Loisirs est également l'importateur des consoles et cartouches de jeu Sega.

APRÈS PASCAL, MODULA-2 ?

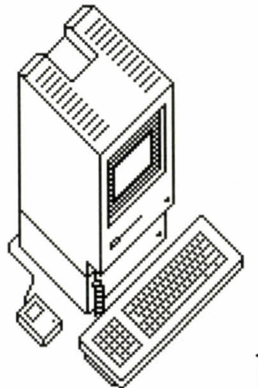
LES PROGRAMMEURS EN PASCAL doivent-ils abandonner leur langage préféré et se convertir vite à Modula-2 ? C'est ce que pense JPI, la société créatrice de Topspeed Modula-2, un compilateur de ce langage jusque-là peu répandu. Les arguments avancés ne laissent pas insensible. Modula-2 a, en effet, été créé par Niklaus Wirth, l'inventeur du Pascal, qui voit dans le nouveau langage un aboutissement, là où le Pascal n'est qu'une étape intermédiaire. Techniquement, Modula-2 prétend allier l'élégance d'une syntaxe proche de celle du Pascal à la puissance du langage C.

La société JPI a été créée par Niels Jensen, l'un des fondateurs de Borland International aux côtés de Philippe Kahn. Reprenant la philosophie de distribution initiale de Borland, Topspeed Modula-2 est un produit modulaire : au compilateur de base, qui fonctionne sous MS-DOS, on peut ajouter, au choix, un ensemble d'utilitaires, un débogueur, un ensemble de logiciels de communication, un système de gestion de fichiers et une extension pour OS/2.

Topspeed Modula-2 sera disponible en version française dans le courant de ce mois, distribué par Majtech International. Il coûte 3 995 F HT en version complète pour le système d'exploitation MS-DOS, et 5 450 F HT pour une version MS-DOS et OS/2. Le produit de base sous MS-DOS coûte 1 95 F HT. Jusqu'au 31 mars 1990, tout utilisateur « légal » d'un compilateur Pascal peut obtenir cette version de base pour 750 F HT.

Pages réalisées par Yann GARRET avec la collaboration de Yvon DARGERY, Seymour DINNEMATIN, Tim PARKER, Andreas PFEIFFER, et Sophie VIRILIO.

TANT QU'IL Y AURA DES MAC



IC AURA TOUJOURS UNE BONNE RAISON DE VOUS FAIRE LES MEILLEURES PROPOSITIONS.

Mac IIx, Mac IIcx, Mac IIci, Mac SE, Mac Plus et Mac Portable... lorsque l'on décide de s'équiper en Macintosh, autant choisir un Apple Center capable de procurer le meilleur en matière de prix et de service.

IC Apple Center, un des premiers distributeurs Apple en Europe, a toutes les raisons de vous faire réellement les meilleures propositions.

Apple Center IC Beaubourg : un complexe de près de 1000 m², présentant tout l'univers Macintosh, 50 mètres linéaires de logiciels et même un département location avec une disponibilité immédiate sur tout Apple.

Apple Center IC Place Vendôme, dédié au grands comptes : un département ingénierie, des démonstrations de liaisons grands systèmes, des conférences et, ainsi qu'à Beaubourg, des sessions de formation au plus haut niveau.

10 ans d'Apple, ça compte : disponibilité, prix, conseil et sourire de 10h à 19h; et même à 18h55.

Appelez-nous dès aujourd'hui ou venez nous voir. Tant qu'il y aura des Mac, nous vous donnerons d'excellentes raisons d'en acquérir.

(1) 42 72 26 26

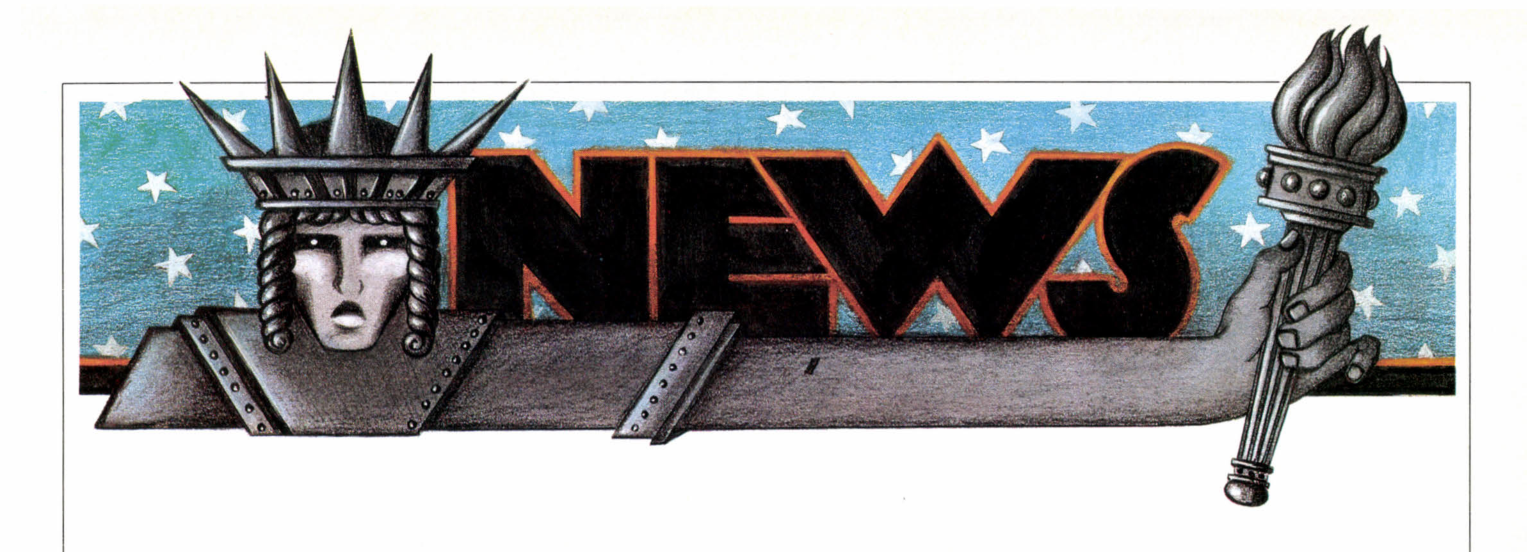


APPLE CENTER IC BEAUBOURG *26 RUE DU RENARD 75004 PARIS*
APPLE CENTER IC VENDOME *21 PLACE VENDOME 75001 PARIS*

+ IC MARSEILLE SA 64 ET 94 AVENUE DU PRADO 13006 MARSEILLE TEL 91 37 25 03

Service lecteur n° 13, voir page 34

WELLDONE



LE VER EST-IL VRAIMENT DANS LA POMME ?

APPLE IRAIT-ELLE MOINS bien qu'on veut le laisser croire ? Tout conduit à le penser au vu des différents indicateurs qui tombent dans cette fin d'année plutôt morose pour l'ensemble de l'industrie informatique. John Sculley vient d'indiquer que les bénéfices du deuxième trimestre, se terminant au mois de décembre, seraient inférieurs au 1,10 dollar par action, enregistré pour la même époque de l'année dernière. L'action a immédiatement chuté de près de 10 % à Wall Street. Les marges du constructeur semblent s'effriter alors que les ventes augmentent plus lentement que prévu. Elles devraient s'accroître de 20 % seulement l'année prochaine (contre 35 % l'année dernière). Ce sont les modèles de milieu et de bas de gamme qui se vendent moins bien, indique-t-on chez Apple, alors que le Macintosh Portable est en rupture de stock à cause du manque d'écrans à matrices actives, fabriqués dans la nouvelle usine du japonais Hosiden à Osaka. Est-ce cela qui a décidé les responsables de la société de poursuivre leur course à la puissance ? Un Macintosh équipé du processeur 68040 de Motorola a déjà été distribué à quelques entreprises de la région de Cupertino à des fins de test. À quand le petit Mac alors que les ventes de l'Apple II ont sérieusement décliné et laissent les utilisateurs à faibles moyens dans l'obligation d'acheter un compatible PC aux yeux bridés ? Le système 7.0 qui sera prochainement annoncé, ne sera pas complet. Il sera complété des fonctionnalités manquantes dans le courant de l'année. Le système 8, écrit en C++, avance, semble t-il, beaucoup mieux. Les programmeurs d'Apple le peaufinent pour mieux répondre aux avancées de Presentation Manager d'une part, des interfaces Unix d'autre part, telles que Motif ou Nextstep. À l'intérieur de la société, la situation semble toujours assez confuse à cause des incessantes restructurations et luttes politiques qui s'y déroulent. Au sein de la division Apple USA, présidée par Allan Loren, il a été décidé de créer une nouvelle équipe Marketing Produit. Le rôle de cette équipe, dans une fonction qui relevait jusqu'à présent exclusivement de Jean-Louis Gassée, sera d'assister les équipes de ventes américaines chargées notamment des grandes sociétés. Enfin, le 27 novembre, date exacte de son dixième anniversaire chez Apple, Del Yocam, le président d'Apple Pacific, a quitté la société comme il l'avait annoncé un an auparavant. « *Ce qui me tracasse alors que nous grandissons, c'est de voir que l'on ne ressent plus la passion que l'on sentait durant les premiers temps* » a-t-il expliqué.

RECORD DE STOCKAGE D'IBM

UN MILLIARD DE BITS, SOIT près de 120 Mo, telle est la quantité d'informations que les ingénieurs d'IBM ont réussi à loger sur une surface de 6,5 cm² (un pouce carré) d'un disque magnétique. Ce record est 15 à 30 fois supérieur à la quantité d'informations contenues sur un disque magnétique classique. Cette performance a été obtenue en utilisant des composants expérimentaux, dont des disques et têtes d'enregistrement à film de cobalt, et des systèmes électroniques sophistiqués. Les têtes de lecture-écriture volent à 2 millionièmes de pouce au-dessus du disque, alors que les systèmes actuels utilisent des têtes qui flottent entre 6 et 15 millionièmes de pouce de la surface. Les transferts de données, sur le prototype d'IBM, s'effectuent à la vitesse de 3,5 millions d'octets par seconde. Tous les composants utilisés sont cependant fabriqués de façon conventionnelle, ce qui laisse présager dans un avenir assez proche, des améliorations sensibles de la capacité des disques durs.

EN DIRECT DES ÉTATS-UNIS

★ L'HEBDOMADAIRE AMÉRICAIN COMPUTERWORLD A RECENSÉ, dans son numéro du 11 décembre dernier, 56 logiciels sous OS/2 disponibles aux États-Unis, dont treize sous Presentation Manager. Onze de ces logiciels sont des réalisations originales pour le système d'exploitation OS/2, et non des adaptations de produits déjà existants sous MS-DOS, ou des applications pouvant fonctionner indifféremment dans les deux systèmes.

★ LE CONSTRUCTEUR SUN OFFRE UNE NOUVELLE CARTE MÈRE dotée d'un processeur 486 destinée aux utilisateurs de ses stations de travail Sun 386i. Celles-ci pourront fonctionner aussi bien sous Unix SunOS que sous MS-DOS avec la possibilité de transférer les données d'un système à l'autre. Toutes les applications pourront ainsi bénéficier des améliorations de performances. La nouvelle carte mère comporte un 486 à 25 MHz et le prix de la transformation complète coûtera 5 000 dollars (environ 30 000 F). Disponibilité de la carte : 2ᵉ trimestre 1990.

LASER GRAND PUBLIC

LE MARCHÉ DE l'imprimante laser est l'objet d'une vaste guerre des prix. Okidata présente un modèle conçu pour le marché de masse, au prix record de 1 400 dollars (8 400 F environ). Très compacte, l'Okilaser 400 mesure environ 15 cm de haut. Elle est compatible avec un grand nombre de traitements de texte, de logiciels de PAO ou de composition graphique. La cellule LED est de conception Okidata, associée à 512 Ko de mémoire centrale, extensibles à 2,5 Mo pour des applications graphiques. Elle peut imprimer 4 pages par minute et intègre 17 polices de caractères dans 4 tailles avec possibilité d'ajouter des polices en cartouche. Elle dispose de l'émulation HP série II.

Tim PARKER



INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE

48, av du Général Leclerc
94700 **MAISONS-ALFORT**
Tél.: (1) 48 93 93 39 - Fax : (1) 48 93 05 06

62 bis, av Georges Clémenceau
94700 **MAISONS-ALFORT**
Tél.: (1) 43 78 00 72 - Fax : (1) 48 93 46 38

130, av du Général Leclerc
92340 **BOURG-LA-REINE**
Tél.: (1) 46 60 18 55 - Fax : (1) 46 60 54 08

13, rue Fourrier
49414 **SAUMUR CEDEX**
Tél.: (16) 41 67 82 43 - Fax : (16) 41 67 73 06

Concessionnaire agréé :
AMSTRAD
ATARI
COMMODORE
EPSON
TANDON
VICTOR

TANDON

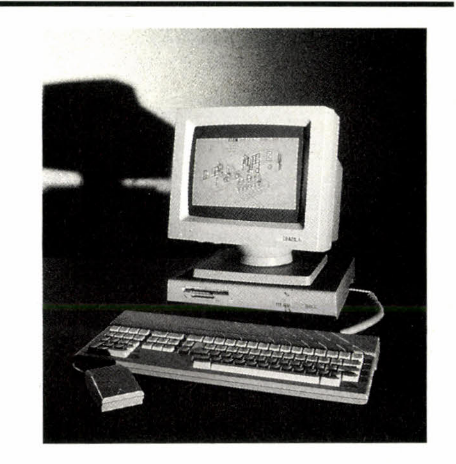
PCA/12 SL AT 286 12 MHz
Clavier 102 touches 640 KO Couleur VGA
Port série et parallèle 1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo
HD 40 Mo **21 890 F TTC**

TARGET 386 SX
AT 386 16 MHz 1 Mo Ram
Monochrome VGA Clavier 102 touches Port série et parallèle, 1 lecteur 5"1/4
1,2 Mo HD 40 Mo **35 650 F TTC**

VICTOR

VPC2c
XT 8086 8 MHz Monochrome graphique vert 14"Port série et parallèle Clavier 102 touches 1 lecteur 5"1/4 360 Ko
HD 30 Mo 640 Ko **18 000 F TTC**

V286 C
A T 286 10 MHz monochrome graphique vert 14"Clavier 102 touches
Port série et parallèle 1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo
HD 30 Mo 640 Ko **22 500 F TTC**





AMSTRAD

GAMME 1640
PC 1640 SD couleur **9 250** F TTC
PC 1640 DD couleur **9 990** F TTC
PC 1640 HD 30 couleur **10 290** F TTC
Livré avec comptabilité Jaguar

GAMME 2086
PC 2086 SD 14 CD **9 350** F TTC
PC 2086 DD 14 CD **10 700** F TTC
PC 2086 HD30 14 HRCD **15 700** F TTC
Livré avec Windows et Works Microsoft, MS/DOS 3.3

GAMME 2286-2386
PC 2286 HD 40 14 HRCD
Ecran VGA 1Mo Ram **20 500 F TTC**
PC 2286 HD 65 14 HRCD
Ecran VGA 4Mo Ram **32 365 F TTC**
Livré avec Windows, MS/DOS 4.0

EPSON

PSE 30 XT8086 10 MHz 640 Ko VGA couleur Port série et parallèle 2 lecteurs 3"1/2 720 Ko carte vidéo MCGA intégrée **11 800 F TTC**

PSE 30 XT8086 10 MHz HD 20 Mo 640 Ko VGA couleur Port série et parallèle 2 lecteurs 3"1/2 720 Ko carte vidéo MCGA intégrée **14 790 F TTC**

PORTABLE EPSON XT 8086
10 MHz 640 Ko écran STN
Port série et parallèle 2 lecteurs 3"1/2
720 Ko DOS 3.3 **9 990 F TTC**

PORTABLE EPSON XT 808610 MHz 640 Ko écran STN Port série et parallèle 1 lecteurs 3"1/2 720 Ko HD 20 Mo
DOS 3.3 et sac transport **21 990 F TTC**

ATARI

520 STE	3 490	F TTC
520 STE couleur + jeux + manette de jeux	5 490	F TTC
1040 STF monochrome + logiciels bureautique	4 990	F TTC
MEGA ST1 monochrome	6 990	F TTC
MEGAPAGE ST1 DD	11 800	F TTC
MEGA ST2 monochrome*	11 800	F TTC
MEGA ST4 monochrome*	15 000	F TTC
Imp. Laser SLM 804*	15 350	F TTC
Disque Dur 30 Mo	4 990	F TTC
Disque Dur 60 Mo	7 700	F TTC
Carte émulation PC	2 490	F TTC

** Garantie d'un an avec maintenance sur site.*

COMMODORE

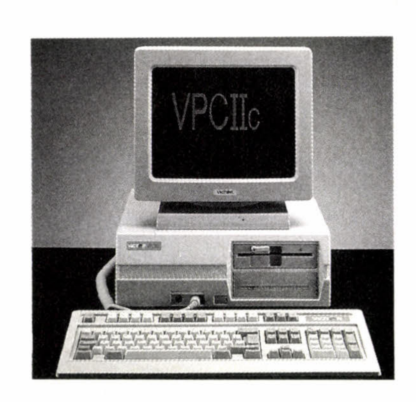
OFFRE SPECIAL ENSEIGNEMENT

PC 30-III AT 286 EGA monochrome
Port série et parallèle Clavier 102 touches
1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo HD 20 Mo 640 Ko
+ souris compt. Microsoft **13 990 F TTC**

PC 30-III AT 286 EGA couleur
Port série et parallèle Clavier 102 touches
1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo HD 20 Mo 640 Ko
+ souris compt. Microsoft **17 690 F TTC**

● **PC 30 livré avec 3 logiciels :**
NATHALIE 3, *Traitement de texte*
EBP BOURSE, *Gestion multiportefeuilles de valeur boursières*
EBP EXPERT, *Généraion de systèmes experts*

● **PC 30-III : imprimante : 1 000 F TTC***
**(nous consulter)*



LES PLUS

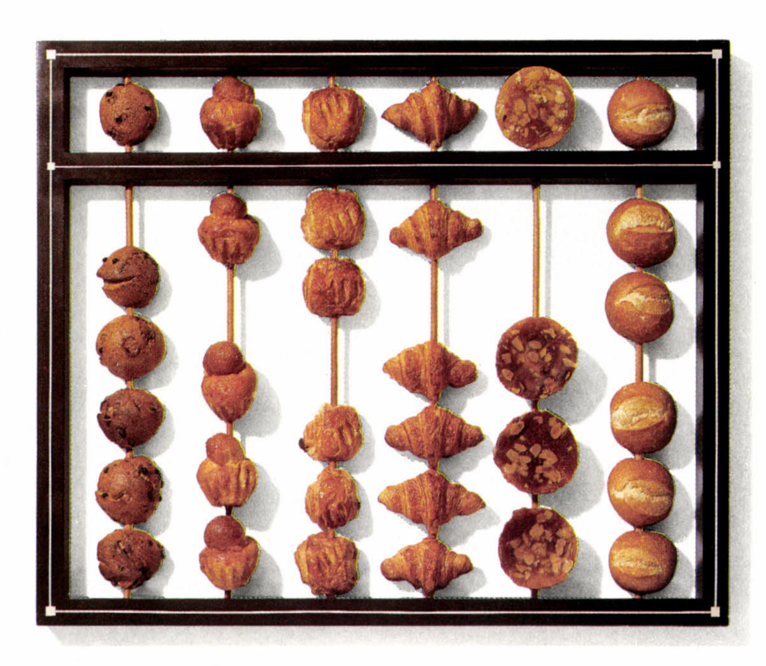
Pour tout achat d'une unité centrale PC ou ATARI avec moniteur, nous vous proposons une imprimante PANASONIC P 1081 avec cable à 1 700 F
(offre valable au moment de l'achat de votre ordinateur)

TARIF SPECIAL :...... ***Associations, fonctionnaires, membres de comité d'entreprise, enseignants, étudiants*** **......CONSULTEZ NOUS !**

Service lecteur n° 15, voir page 34



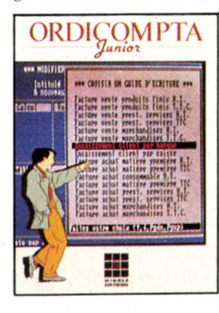
N'APPRENEZ PLUS LA COMPTABILITÉ. ORDICOMPTA JUNIOR APPREND VOTRE MÉTIER

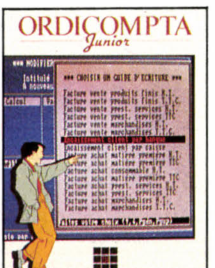


Si les comptables étaient boulangers, les baguettes seraient moins croustillantes...Vous n'êtes pas comptable, pas forcément boulanger: Ordicompta junior 2.00 vous permet de tenir vous-même votre comptabilité. Son secret, c'est la simplicité. Achats de farine, ventes de petits pains... choisissez le type d'opération et inscrivez le montant: tout est ensuite automatisé jusqu'au bilan et compte d'exploitation.

Présentez ainsi à votre banquier un dossier irréprochable avec différentes hypothèses. Ordicompta junior communique directement avec Ordifacture et Ordipaye junior. Dès aujourd'hui gagnez en autonomie, et appelez notre service informations au: (1) 47 68 56 22

Avec Ordicompta junior, il vous suffit d'adapter le guide de saisie à votre métier





PC FORUM
Stand 2C 710



ORDIGESTION

La gestion a de l'imagination

EN RESEAU

ORDIGESTION - 40, rue Edith Cavell - 92400 Courbevoie - Tel: (1) 47 68 56 22

Service lecteur n° 16, voir page 34

Service lecteur n° 17, voir page 34

Service lecteur n° 18, voir page 34

Service lecteur n° 19, voir page 34

KENITEC AT 286-12



MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE UN AN

KENITEC AT 286 12 MHZ

Carte mère 80286 à 12 MHz - 512 Ko RAM 100 ns extensible à 1 Mo - 8 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5"1/4,1.2Mo ou 3"1/2,1.44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

Configuration avec écran monochrome et disque dur 20 Mo

8 990 F TTC

Configuration	*Monochrome*	*VGA*
avec 20 Mo	8 990	13 020
avec 40 Mo	10 460	14 490

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences, qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires. PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.

Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.

Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

DEMONSTRATIONS DANS TOUTES NOS AGENCES

REGION PARISIENNE

PC WAREHOUSE 3
30, rue du Grenier-St-Lazare 75003 PARIS
48.04.00.48 Métro : RAMBUTEAU
PC WAREHOUSE MTI
5, rue des Filles-du-Calvaire 75003 PARIS
42.78.50.52
Métro : FILLES DU CALVAIRE
PC WAREHOUSE 9e
57, rue La Fayette 75009 PARIS
48.78.06.91 Métro : CADET
PC WAREHOUSE 10e
38, rue de Chabrol 75010 PARIS
42.47.09.42
Métro : GARE DE L'EST/POISSONNIERE
PC WAREHOUSE 13e
68, bd Auguste-Blanqui 75013 PARIS
43.36.69.00 Métro : CORVISART
PC WAREHOUSE 18e
69, rue Marx-Dormoy 75018 PARIS
46.07.50.51
Métro : MARX-DORMOY
PC WAREHOUSE
58, rue Kléber 92300 LEVALLOIS
47.48.12.00 Métro : A. FRANCE
PC WAREHOUSE
16, rue Thiers 95300 PONTOISE
30.38.61.63

SUD PC WAREHOUSE
8-10, Grande Rue Saint-Michel
31400 TOULOUSE
61.53.19.18
PC WAREHOUSE
30, bd Carnot 31000 TOULOUSE
61.62.13.87
PC WAREHOUSE
3, av. de Delphes 13006 MARSEILLE
91.79.27.29
PC WAREHOUSE
14, bd Chancel 06600 ANTIBES
93.65.94.00
PC WAREHOUSE
6, av. du Colonel Fabien
83000 TOULON NOUVEAU
94.31.30.31

EST PC WAREHOUSE
51, av. Jean-Jaurès 69007 LYON
78.58.01.71 Métro : Jean MACÉ NOUVEAU
PC WAREHOUSE
13, av. du Docteur Mazet
38000 GRENOBLE NOUVEAU

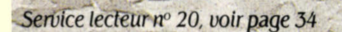
NORD PC WAREHOUSE
16, rue du Priez 59800 LILLE
20.74.03.32

OUEST PC WAREHOUSE
160, rue de Brest 35000 RENNES
99.33.82.65
PC WAREHOUSE
Z.I. Atlantis - 214, av. du St Laurent
44811 SAINT HERBLAIN CEDEX NOUVEAU
40.92.24.24
PC WAREHOUSE
21 bis cours Alsace-Lorraine
33000 BORDEAUX
56.81.12.96
MICRO DIFFUSION
6, rue Paul-Ligneul 72000 LE MANS
43.23.72.83
MICRO DIFFUSION
60, rue Mirabeau 37000 TOURS
47.61.50.46

Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI.



les magasins de la qualité


Service lecteur n° 20, voir page 34

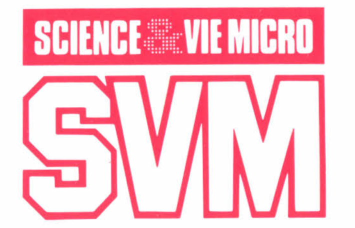
Service lecteur n° 21, voir page 34

SERVICE LECTEURS

Vous pouvez désormais obtenir davantage d'informations sur les produits qui font l'objet d'une publicité dans SVM. Il vous suffit de nous retourner la fiche SERVICE LECTEURS ci-contre, remplie à l'aide de la liste des annonceurs ci-dessous ou de consulter notre SERVICE LECTEURS télématique.

Pages	Annonceurs	Cerclez
179	AB FLASH	82
193	ACI	
129	AMIE	51
131	AMIE	55
166	AUTODESK SOFTRADE	71
62/63	AWARE	35
85à92	BERN 3	
130	BINAIRE	52
2/3	BORLAND	1
48	BRAIN TEXT	30
160	CASH & DISCOUNT	69
64/65	CIEL	38
172	CITIZEN	77
159	CLAVIUS	67
150/151	CASH & CARRY	60
67	CONTROL RESET	37
119/121	CONTROL RESET	48
196	COPAM	95
185	CTI	86
176	DIFF	80
193	DISC COMPANY	
193	DIVERSEY	
168	DPDA	72
34	DURIEZ	21
56/57	EBP	33
179	EDIGRAPHIC	81
26	EDITIONS DU PSI	14
21	EDIT PROFIL	11
130	EFC	53
169	ENOSYS	73
130	EURO CONTACTS	54
186	EXPRESS TECHNOLOGY	89
122	FIRST	49
142	FIRST	58
183	FIRST	85
128	FRETLESS	50
61	GENIUS	34
80	IC PRODUCTS	41
32	INFO CONSEIL	19
165	INFORM. PORTABLE	70
28	I.S.F.	15
25	INTER. COMPUTER	13
169	JBG	74
	KA L'INFORMATIQUE	101
	KA L'INFORMATIQUE	102
157	KYNERGIE	64
30	LCG	17
36	LE CLUB DES LOGICIELS	23
186	LOGICIELS PCI	88
75	MAINE INFORMATIQUE	42
22	MAXELL	12
159	MAXOTEX	66

Pages	Annonceurs	Cerclez
44	MEMSOFT	28
6/7	MICRO APPLICATION	3
181	MICRO APPLICATION	84
138	MICRO PROGRAMME 5	57
112	MICRODIAL	46
38	MICROSCANDATA	25
17	MONDIAL FORMATION	9
41	NATHAN LOGICIELS	26
93	NATHAN LOGICIELS	39
8/9	NEC	4
191	NEOL	93
100	OMNILOGIC	43
110/111	OPEN	45
66	ORDI	36
29	ORDIGESTION	16
31	PC WAREHOUSE	18
33	PC WAREHOUSE	20
35	PC WAREHOUSE	22
37	PC WAREHOUSE	24
195	PC WAREHOUSE	94
143/145	PENTASONIC	59
17	PHASE	8
175	PRAGMA	79
97	PRO'S	40
10/11	PROFEX FRANCE	5
4	PROGITEC	2
175	PUCES INFORMATIQUE	78
51	SAARI	31
171	SACIRCEM	75
46/47	SANYO	29
16	SEGICIEL	7
19	SEPEL	10
157	SIVEA	63
189	SOFRIG	91
113	SOFTCLUB	47
53/55	SYSTEC	32
109	SYSTEME	44
158	TETRATEK	96
158	TETRATEK	65
181	TETRATEK	83
181	TETRATEK	97
188	TETRATEK	90
188	TETRATEK	98
43	TIME LIFE	27
171	VIDEO SHOP	76
159	VIDEO SHOP	68
185	VIDEO SHOP	87
15	VIDEO TECHNOLOGIES	6
136/137	VIDEO TECHNOLOGIES	56
152	VIDEO TECHNOLOGIES	61
190	YSY	92



SERVICE LECTEURS

Un renseignement? Une documentation sur un produit? Deux solutions :



• Par correspondance
en nous retournant la carte ci-dessous

• Sur Minitel tapez :
1) 36.16 APII
2) envoi
3) SVM
4) envoi

Envoyez cette carte à : SCIENCE & VIE MICRO/SERVICE LECTEURS
5, rue de La Baume - 75415 Paris Cedex 08

☐ M ☐ MME ☐ MLLE

Société :

Adresse : ☐ Personnelle ☐ Professionnelle

Code postal   Ville

AGE
1 ☐ - de 25 ans
2 ☐ 25 à 34 ans
3 ☐ 35 à 49 ans
4 ☐ 50 ans et plus

NOMBRE DE SALARIÉS DANS VOTRE ÉTABLISSEMENT
1 ☐ 0 à 15
2 ☐ 16 à 50
3 ☐ 51 à 100
4 ☐ 101 à 500
5 ☐ 501 et +

ÊTES-VOUS ABONNÉ?
1 ☐ Oui
2 ☐ Non

VOTRE PROFESSION
1 ☐ Informaticien
2 ☐ Chef d'entreprise (10 salariés et +)
3 ☐ Petit commerçant, artisan (moins de 10 salariés)
4 ☐ Profession libérale
5 ☐ Enseignant
6 ☐ Autre cadre supérieur
7 ☐ Cadre moyen
8 ☐ Employé, ouvrier
9 ☐ Étudiant
10 ☐ Autre

VOTRE SECTEUR D'ACTIVITÉ
1 ☐ Agriculture
2 ☐ Enseignement
3 ☐ Autre fonction publique, collectivité locale, association
4 ☐ Énergie, métallurgie
5 ☐ Chimie, verre, plastique
6 ☐ Automobile, construction mécanique, navale, aéronautique
7 ☐ Électricité, électronique
8 ☐ Bâtiment, travaux publics
9 ☐ Autres secteurs industriels
10 ☐ Commerce de gros et de détail
11 ☐ Transports, télécommunications,
12 ☐ S.S.I.I.
13 ☐ Autres services aux entreprises
14 ☐ Hôtellerie, réparation et autres services aux particuliers.
15 ☐ Banque, assurance
16 ☐ Autres secteurs commerciaux, services

MATÉRIEL UTILISÉ
1 ☐ IBM PC
2 ☐ Atari
3 ☐ Apple
4 ☐ Amstrad
5 ☐ Bull
6 ☐ Autre, précisez :

ÊTES-VOUS EN RÉSEAU LOCAL
1 ☐ Oui
2 ☐ Non

CE MATÉRIEL
1 ☐ Vous appartient
2 ☐ Appartient à votre société

COMPLÉTER LA GRILLE AU DOS ➽



Deuxième carte destinée à un autre lecteur.
A l'aide de la liste des annonceurs ci-contre, cerclez le ou les numéros qui vous intéressent

										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170
171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230
231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290
291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310
311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330
331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350

SVM 68/1

➽

La micro-informatique évolue sans cesse et son histoire s'écrit tous les jours...
Pour n'en manquer aucun épisode, abonnez-vous à SVM.

1 AN - 11 NUMÉROS PRIX NORMAL D'ABONNEMENT : 224 F

A l'aide de la liste des annonceurs, cerclez le ou les numéros qui vous intéressent

										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170
171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230
231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290
291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310
311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330
331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350

SVM 68/2

Envoyez cette carte à : SCIENCE & VIE MICRO/SERVICE LECTEURS
5, rue de La Baume - 75415 Paris Cedex 08

☐ M ☐ MME ☐ MLLE

Société :

Adresse : ☐ Personnelle ☐ Professionnelle

Code postal

Ville

AGE
1 ☐ - de 25 ans
2 ☐ 25 à 34 ans
3 ☐ 35 à 49 ans
4 ☐ 50 ans et plus

NOMBRE DE SALARIÉS DANS VOTRE ÉTABLISSEMENT
1 ☐ 0 à 15
2 ☐ 16 à 50
3 ☐ 51 à 100
4 ☐ 101 à 500
5 ☐ 501 et +

ÊTES-VOUS ABONNÉ?
1 ☐ Oui
2 ☐ Non

VOTRE PROFESSION
1 ☐ Informaticien
2 ☐ Chef d'entreprise (10 salariés et +)
3 ☐ Petit commerçant, artisan (moins de 10 salariés)
4 ☐ Profession libérale
5 ☐ Enseignant
6 ☐ Autre cadre supérieur
7 ☐ Cadre moyen
8 ☐ Employé, ouvrier
9 ☐ Étudiant
10 ☐ Autre

VOTRE SECTEUR D'ACTIVITÉ
1 ☐ Agriculture
2 ☐ Enseignement
3 ☐ Autre fonction publique, collectivité locale, association
4 ☐ Énergie, métallurgie
5 ☐ Chimie, verre, plastique
6 ☐ Automobile, construction mécanique, navale, aéronautique
7 ☐ Électricité, électronique
8 ☐ Bâtiment, travaux publics
9 ☐ Autres secteurs industriels
10 ☐ Commerce de gros et de détail
11 ☐ Transports, télécommunications,
12 ☐ S.S.I.I.
13 ☐ Autres services aux entreprises
14 ☐ Hôtellerie, réparation et autres services aux particuliers.
15 ☐ Banque, assurance
16 ☐ Autres secteurs commerciaux, services

MATÉRIEL UTILISÉ
1 ☐ IBM PC
2 ☐ Atari
3 ☐ Apple
4 ☐ Amstrad
5 ☐ Bull
6 ☐ Autre, précisez :

ÊTES-VOUS EN RÉSEAU LOCAL
1 ☐ Oui
2 ☐ Non

CE MATÉRIEL
1 ☐ Vous appartient
2 ☐ Appartient à votre société

COMPLÉTER LA GRILLE AU DOS »

KENITEC AT 386-SX

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE UN AN



KENITEC 386-SX

Carte mère 80386 à 16 MHz - Microprocesseur 386-SX cadencé à 16 MHz - 1 Mo RAM 80 ns extensible à 8 sur carte mère et 16 par carte additionnelle - 8 slots d'extension - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/4, 1.2 Mo ou 3" 1/2, 1.44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200 W/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

Configuration avec écran monochrome et disque dur 20 Mo

12 990 F TTC

Configuration	*Monochrome*	*VGA*
avec 20 Mo	12 990	17 020
avec 40 Mo	14 460	18 490
avec 108 Mo	19 010	23 040
avec 150 Mo	25 560	29 590

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaine de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences, qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires. PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.

Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.

Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

DEMONSTRATIONS DANS TOUTES NOS AGENCES

REGION PARISIENNE

PC WAREHOUSE 3
30, rue du Grenier-St-Lazare 75003 PARIS
48.04.00.48 Métro : RAMBUTEAU
PC WAREHOUSE MTI
5, rue des Filles-du-Calvaire 75003 PARIS
42.78.50.52
Métro : FILLES DU CALVAIRE
PC WAREHOUSE 9e
57, rue La Fayette 75009 PARIS
48.78.06.91 Métro : CADET
PC WAREHOUSE 10e
38, rue de Chabrol 75010 PARIS
42.47.09.42
Métro : GARE DE L'EST/POISSONNIERE
PC WAREHOUSE 13e
68, bd Auguste-Blanqui 75013 PARIS
43.36.69.00 Métro : CORVISART
PC WAREHOUSE 18e
69, rue Marx-Dormoy 75018 PARIS
46.07.50.51
Métro : MARX-DORMOY
PC WAREHOUSE
58, rue Kléber 92300 LEVALLOIS
47.48.12.00 Métro : A. FRANCE
PC WAREHOUSE
16, rue Thiers 95300 PONTOISE
30.38.61.63

SUD PC WAREHOUSE
8-10, Grande Rue Saint-Michel
31400 TOULOUSE
61.53.19.18
PC WAREHOUSE
30, bd Carnot 31000 TOULOUSE
61.62.13.87
PC WAREHOUSE
3, av. de Delphes 13006 MARSEILLE
91.79.27.29
PC WAREHOUSE
14, bd Chancel 06600 ANTIBES
93.65.94.00
PC WAREHOUSE
6, av. du Colonel Fabien
83000 TOULON NOUVEAU
94.31.30.31

EST PC WAREHOUSE
51, av. Jean-Jaurès 69007 LYON
78.58.01.71 Métro : Jean MACÉ NOUVEAU
PC WAREHOUSE
13, av. du Docteur Mazet
38000 GRENOBLE NOUVEAU

NORD PC WAREHOUSE
16, rue du Priez 59800 LILLE
20.74.03.32

OUEST PC WAREHOUSE
160, rue de Brest 35000 RENNES
99.33.82.65
PC WAREHOUSE
Z.I. Atlantis - 214, av. du St Laurent
44811 SAINT HERBLAIN CEDEX NOUVEAU
40.92.24.24
PC WAREHOUSE
21 bis cours Alsace-Lorraine
33000 BORDEAUX
56.81.12.96
MICRO DIFFUSION
6, rue Paul-Ligneul 72000 LE MANS
43.23.72.83
MICRO DIFFUSION
60, rue Mirabeau 37000 TOURS
47.61.50.46

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI.



Service lecteur n° 22, voir page 34

Satisfait* ou remboursé,** Memsoft paye.

MEMSOFT
PAYE

Avec Memsoft PAYE, Memsoft éditeur de logiciels de gestion, garantit votre satisfaction totale. Memsoft PAYE, consacré par les bancs d'essai meilleur logiciel de paye du marché, fait l'unanimité
- nombre illimité d'employés, de catégories, de fiches de paye, de services...,
- gestion des charges patronales sur les bulletins,
- traitement des payes à l'envers,
- virements sur disquette,
- transfert de la DADS sur disquette aux normes TDS (obligatoire dès 1989),
- ultra-confidentialité des informations par une gestion des mots de passe sophistiquée,
- paramétrage possible de tous les écrans de saisie (fichier personnel, mouvement...), de tous les calculs, de tous les états (bulletins de salaire, charges sociales, livre de paye...),
- création par le générateur d'états de toute édition complémentaire...,
- import/export de données,
- communication avec l'ensemble des logiciels Memsoft (comptabilité, bâtiment...) et les autres!

De plus, Memsoft s'engage à vous rembourser dans les plus brefs délais si, cas improbable, vous n'êtes pas satisfait de Memsoft PAYE. Telle est notre confiance en notre logiciel: c'est là notre garantie d'éditeur.

Memsoft :
évoluez avec les surdoués du logiciel de gestion.

*Possibilité d'éditer les bulletins de salaire et les états légalement nécessaires correspondants, en ayant fourni les données utiles au programme et en ayant manipulé celui-ci conformément au manuel d'utilisation.

**Sur la base du montant de la facture d'achat et au maximum du prix public conseillé sous réserve du retour du produit chez Memsoft. Le délai de remboursement est d'un mois à compter de la date d'achat, date de facture faisant foi. L'achat devra avoir été effectué au plus tard le 31.01.90.



DEMAIN C'EST AUJOURD'HUI

62 Bld Davout. 75020 Paris. Tél. (1) 43 56 31 50

Pour toute demande d'informations, remplissez le coupon et adressez-le à : MEMSOFT, 62, boulevard Davout 75020 PARIS.

SVM 68

Nom : ______

Fonction : ______ Société : ______

Adresse : ______

______ Tél. : ______

Service lecteur n° 28, voir page 34

RUBIK

LOGICIELS / RESEAUX

GESTION

ALIENOR II ____ 1 890,00 F
Comptabilité multi-société en turbo Pascal avec assistance à la saisie des écritures.
ARRAKIS II ____ 2 890,00 F
Gestion commerciale avec suivi de vos clients, fournisseurs, facturation ainsi que tenue de votre stock.

PACK NIVEAU II ____ 5 490,00 F
comprend ALIENOR II + ARRAKIS II + CRESUS II

Comptabilité SAARI
standard v 10,0 ____ 5 690,00 F
Comptabilité générale dans sa version de base.
Paie SAARI
standard v 1.5 ____ 4 990,00 F
Version de base de la paie.

GRAPHIQUE

GEM DRAW PLUS ____ 2 790,00 F
Logiciel de dessin contenant une bibliothèque de plus de 100 images sous GEM.
GRAPH in the BOX PLUS ____ 1 755,00 F
Logiciel résidant permet la représentation graphique de vos données.

INTÉGRÉS

FRAMEWORK III ____ 7 890,00 F
Intégré regroupant tableur base de données grapheur. Traitement de texte et module de télécommunication.

WORKS v 1.05 et PC TAP ____ 1 790,00 F
Tableur, graphique, base de donnée + logiciel d'apprentissage de frappe au clavier. (OFFRE VALABLE JUSQU'AU 15 JANVIER 1990)

LANGAGE

QUICK BASIC v 4.5 ____ 890,00 F
QUICK C v 2.0 ____ 1 290,00 F
QUICK PASCAL v 1.0 ____ 1 490,00 F
TURBO BASIC v 1.1 ____ 890,00 F
TURBO C v 2.0 ____ 1 290,00 F
TURBO C Prof. v 2.0 ____ 2 490,00 F
Langage C, assembleur et Debbuger de Borland.
TURBO PASCAL v 5.5 ____ 1 290,00 F
TURBO PASCAL Prof.
v 5.5 ____ 2 490,00 F
Langage Pascal, assembleur et Debugger de Borland.

Extrait de notre catalogue en F TTC.

P.A.O

FIRST PUBLISHER ____ 1 450,00 F
Logiciel de PAO professionnelle.
BYLINE ____ 2 490,00 F
Logiciel de PAO professionnelle.

BASES DE DONNÉES

DBASE IV ____ 7 990,00 F
SGBD intégrant un générateur de programme un QSE et l'interface SQL.
FOXBASE + v 2.10 ____ 7 500,00 F
SGBD compatible DBASE III +.



RAPIDFILE v 1.2 ____ 2 450,00 F
SGBD mono-fichier.
REFLEX v. 1.1 ____ 1 790,00 F
SGBD mono-fichier de Borland.

TABLEURS

EXCEL v 2.10 et
FLIGHT SIMULATOR ____ 4 490,00 F
Tableur graphique, fonctionnant sous windows.
(OFFRE VALABLE JUSQU'AU 15 JANVIER 1990)

VP PLANNER PLUS
VERSION v 2 ____ 2 490,00 F
Tableur intégrant un module graphique, base de données, macro-commandes.

TRAITEMENTS DE TEXTES

DAC EASY WORD v 2 ____ 550,00 F
Traitement de texte simple et performant avec cours d'initiation intégré.
SPRINT v 1.5 ____ 2 190,00 F
Mailing sauvegarde automatique et qualité professionnelle pour ce traitement de texte.

WORD V et COLLINS ____ 3 690,00 F
Feuille de style, intégration de graphiques + logiciel de traduction en ligne Collins FR/ANG. (OFFRE VALABLE JUSQU'AU 15 JANVIER 1990)

UTILITAIRES

ABOVE DISC v 4.1 ____ 1 490,00 F
Gestionnaire de mémoire étendue à la norme EMS 4.0 avec ou sans carte additionnelle.
NORTON UTILITIES v 4.5 ____ 1 590,00 F
sauvegarde et utilitaires astucieux.
PCTOOLS DE LUXE ____ 790,00 F
Récupérez vos données effacées. Effectuez vos Back-Up avec cet utilitaire devenu indispensable.

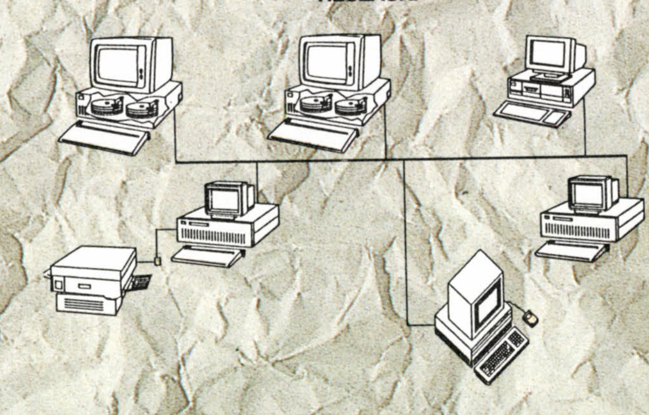
ENVIRONNEMENT

WINDOWS/386 v. 2.10 ____ 2 250,00 F
Environnement graphique, utilise le mode protégé de votre 386, multitache, livré avec Write + Paint.

RESEAUX

Solution réseau
2 postes ____ 7 990 F TTC
Réunir une imprimante, des données et des applications à vitesse élevée.
(Comprend : 2 cartes ETHERNET à 10 Mb/s compatibles WD et NETWARE DE NOVELL un LOGICIEL réseau, câble de 8 m et terminateurs).

CONSULTEZ NOS TECHNICIENS POUR TOUTES SOLUTIONS RESEAUX.



JANVIER 90

Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI



Service lecteur n° 24, voir page 34

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

OFFRE EXCEPTIONNELLE
PS SOFT TEXTE/DICTIONNAIRE
+
PS SOFT CALC/GRAPHE
295 F TTC

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences, qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires. PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !



les magasins de la qualité

LES PORTABLES



Toshiba T 5100/40



Toshiba T 3100/20



Toshiba T 1000



SuperSport 286



SuperSport model 2



Toshiba T 3200/40





Toshiba T 5200





DICONIX D 150

UN DES PLUS GRANDS FOURNISSEURS
DES PAYS NORDIQUES
DISTRIBUTEUR AGRÉÉ DE
TOSHIBA, ZENITH ET SHARP.

LECTEUR DE DISQUETTES EXTERNE 5"1/4
POUR TOSHIBA ET ZENITH 1900F HT

MICRO SCANDATA

123, RUE NATIONALE - 75013 PARIS - TÉL. : 45.84.12.11
MÉTRO NATIONALE - PARKING ASSURÉ

Service lecteur n° 25 , voir page 34



ET UN 386SX DE PLUS SUR LE MARCHÉ !

AVEC L'ARRIVÉE DU WY-3116SX de Wyse Technology, la boucle sera bientôt bouclée. Demain, tous les constructeurs de micro-informatique proposeront au moins un modèle de compatible IBM construit autour du microprocesseur Intel 80386 SX. Pourquoi un tel engouement pour ce composant ? Selon le cabinet américain IDC, le marché mondial des micro-ordinateurs équipés de ce processeur devrait passer de moins d'un million d'unités aujourd'hui à 5,2 millions en 1992. On comprend mieux la volonté des constructeurs de gagner une part de ce somptueux gâteau.

Construit autour de ce microprocesseur dont la fréquence est de 16 MHz, le Wy-3116SX est doté de 2 Mo de mémoire vive sans état d'attente, d'un lecteur de disquettes 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo et d'un disque dur de 40 Mo. De plus, il est livré avec un utilitaire qui charge en mémoire vive le contenu de la mémoire morte. Ce processus accélère les appels aux routines du système. Ce micro-ordinateur utilise une architecture modulaire maintenant commune à tous les modèles du constructeur. Conçue sur le principe du « fond de panier », cette construction permet de faire évoluer la machine vers une configuration plus puissante en changeant simplement la carte d'unité centrale.



Le Wyse PC 386, modèles 3116SX, avec le moniteur WY-660.

Pour l'affichage, Wyse recommande son nouvel ensemble regroupant le moniteur WY-660 et la carte WY-460. Il autorise un affichage à la norme VGA (640 x 480 points) ou VGA haute résolution (800 x 600 points) en 256 couleurs. Le WY-3116SX est vendu 26 120 F HT avec un disque dur de 40 Mo, l'ensemble d'affichage 11 000 F HT. Soit un total de 37 120 F HT, un peu supérieur à celui de ses concurrents.

À L'ASSAUT DU PORTATIF

NIXDORF VIENT AUSSI AU micro-ordinateur portatif avec deux modèles. Le 8810 M10 est un modèle de cartable pesant 3,2 kg construit autour d'un processeur Nec V20 (compatible avec le 8086). Il dispose d'une mémoire vive de 640 Ko et d'un écran LCD à la norme CGA. Avec un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 d'une capacité de 720 Ko, cette machine est vendue 8 600 F HT. Une version dotée d'un disque dur de 20 Mo devrait être bientôt commercialisée à 15 000 F HT. Des prix qui la mettent en bonne place par rapport à la concurrence (Compaq LTE86 ou Zenith Minisport.



Le Nixdorf 8810 M16.

Le modèle 8810 M16 est un portatif pesant 7,2 kg – excusez du peu ! – construit autour du microprocesseur 80C286 à 12 MHz. Il est équipé d'une mémoire vive de 1 Mo, d'un écran à cristaux liquides à la norme VGA et d'un disque dur de 40 Mo. Là encore, Nixdorf se distingue par le prix de cette machine qui est de 23 900 F HT, inférieur à celui de bon nombre d'autres portatifs aux caractéristiques identiques.



Le Nixdorf 8810 M10.

MICRO-ORDINATEURS



AVEC SON A-200TP16, Canon propose un micro-ordinateur construit autour du processeur Intel 80386SX. Ce matériel reprend la forme de « machine à coudre » habituelle aux gros transportables de Compaq ou d'IBM. Il comporte une mémoire vive de 2 Mo, un disque dur de 40 Mo et un écran à plasma à la norme EGA. Disposant d'une alimentation intégrée, l'A-200TP16 pèse 9,3 kg et coûte 37 850 F HT. La concurrence sera dure.

PHILIPS PRÉSENTE SON CLUB DES CINQ



Le Philips P3230.

PHILIPS EST PLUTÔT discret dans le domaine de la micro-informatique. Pourtant, cette société, représentée en France par sa filiale TRT-TI, est dans les dix premières sur le marché européen du micro-ordinateur compatible IBM. Une position qui s'explique par les bonnes relations que la société néerlandaise entretient avec les administrations et les grandes entreprises européennes ainsi que par une gamme étendue de machines de bon niveau technique et à des prix raisonnables.

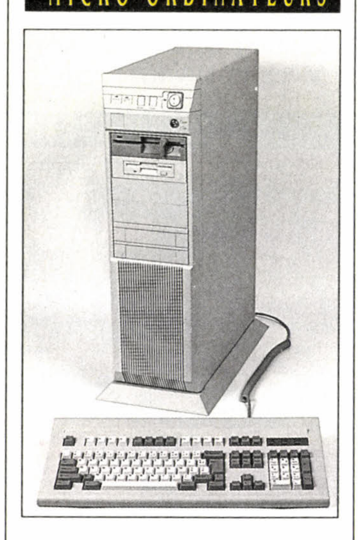
Cinq nouveaux modèles enrichissent cette gamme, du compatible IBM PC-AT équipé d'un microprocesseur 80286, au PC 386 haut de gamme, en passant par un portatif. Le P3230 utilise le microprocesseur Intel 80286 à 12,5 MHz. Il dispose également d'une mémoire vive de 1 Mo extensible à 4 Mo sur la carte-mère, d'un disque dur de 40 ou 70 Mo et d'un affichage à la norme VGA. L'ensemble vaut 18 800 F HT, moniteur non compris. Le P3345 tire parti du processeur Intel 80386 SX dont la fréquence d'horloge est de 16 MHz. Il est équipé d'une mémoire vive de 1 Mo et d'un disque dur de 40 ou 100 Mo. Avec un contrôleur d'affichage à la norme VGA, le P3345 coûte 28 000 F HT.

Philips présente également deux modèles basés sur le microprocesseur Intel 80386 : l'un à 25 MHz, le P3360, et l'autre, à 33 MHz, le P3370. Présenté comme une station de travail, le P3360 dispose, en standard, d'une mémoire vive de 4 Mo et d'une mémoire cache de 64 Ko ainsi que d'un disque dur de 160 ou 340 Mo. La sauvegarde se fait sur une cartouche de 150 Mo. Utilisant la norme d'affichage VGA, cet ordinateur est commercialisé au prix de 75 000 F HT, sans écran.

Le P3370 se présente sous forme d'une tour contenant, outre le processeur 80386 cadencé à 33 MHz, 4 Mo de mémoire vive, 64 Ko de mémoire cachée, un (ou deux) disque(s) de 160 à 340 Mo, un dispositif de sauvegarde sur cartouche de 150 Mo et dix connecteurs internes d'extension. Le tout pour 85 000 F HT. Le P3370 est également commercialisé avec un contrôleur d'écran à la norme VGA, mais sans moniteur. Pour ce périphérique, il faut compter de 2 000 à 6 000 F HT, selon qu'il soit monochrome ou en couleur.

Dernier modèle présenté, le LTP3230, un portatif construit autour du microprocesseur Intel 80C286 à 12 MHz. Il est doté de 1 Mo de mémoire vive, d'un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 d'une capacité de 1,44 Mo, d'un disque dur de 40 Mo et d'un écran à cristaux liquides répondant à la norme VGA. D'une autonomie de trois heures, il pèse 6,7 kg et coûte 33 000 F HT.

MICRO-ORDINATEURS



- INTER-COMPOSANTS commercialise un compatible IBM en forme de tour, le Rupy 6, bâti autour du processeur Intel 80386 à 20 MHz. Livré avec 4 Mo de mémoire vive en standard, deux lecteurs de disquettes (5 pouces 1/4 de 1,2 Mo et 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo), un disque dur de 20 Mo et un dispositif d'affichage à la norme VGA, il est vendu au prix très compétitif de 21 520 F HT.

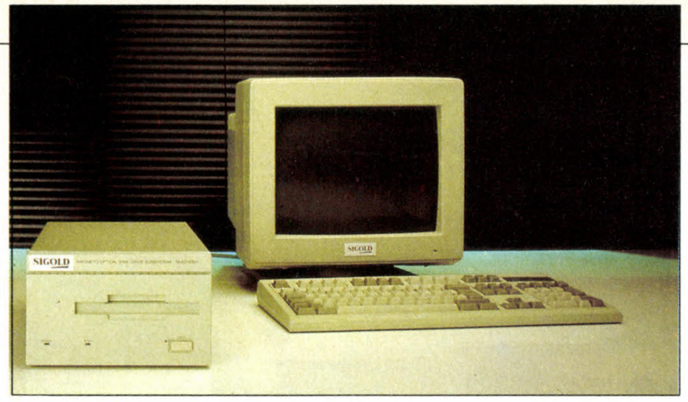
LE DRAGON MICRO ARRIVE

LE CONSTRUCTEUR coréen Daewoo arrive sur le marché européen avec une gamme de micro-ordinateurs compatibles IBM comprenant cinq machines de bureau et deux portatifs. Premier portatif, le DLT86 est basé sur le processeur Intel 80C86 à 10 MHz. Il est doté de 640 Ko de mémoire vive, d'un disque dur de 20 Mo et d'un écran à cristaux liquides à la norme CGA. Il coûte 17 990 F HT. Le DLT386s est un transportable construit autour du processeur 80386SX à 16 MHz. Il dispose d'un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo et d'un écran à cristaux liquides à la norme CGA... alors que le contrôleur est à la norme VGA ! Sa mémoire vive varie entre 1 et 2 Mo, la capacité de son disque dur de 20 à 40 Mo. Son prix oscille entre 26 990 F HT et 33 990 F HT suivant la configuration.

Daewoo présente également deux modèles de bureau, les CPC 6200 et DPC 286, utilisant le processeur Intel 80286 à 12 MHz. Le CPC 6200, avec une mémoire vive de 640 Ko, un disque dur de 40 Mo, un lecteur de disquettes 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo et un dispositif d'affichage à la norme EGA, vaut 19 980 F HT. Le DPC 286, avec 1 Mo de mémoire vive, deux lecteurs de disquettes (l'un de 1,2 Mo au format 5 pouces 1/4, l'autre de 1,44 Mo au format 3 pouces 1/2), un dispositif d'affichage VGA couleur et un disque dur de 120 Mo, coûte 29 280 F HT.

Équipé d'un microprocesseur Intel 80386SX à 16 MHz, le DPC 386s, autre ordinateur de bureau de Daewoo, dispose également de deux lecteurs de disquettes et d'un affichage à la norme VGA. Il est livré avec une mémoire vive de 2 ou 4 Mo et un disque dur de 40 à 160 Mo pour des prix allant de 30 280 F HT à 45 280 F HT. Ce n'est guère compétitif par rapport aux tarifs pratiqués par les « grands » du secteur.

Les deux derniers modèles de bureau sont bâtis autour du microprocesseur Intel 80386, l'un à 20 MHz (le DPC 386-20), l'autre à 25 MHz (le DPC 386-25). En dehors de leur capacité de mémoire vive standard (2 Mo pour l'un 4 Mo pour l'autre), ils ont les mêmes caractéristiques : deux lecteurs de disquettes (5 pouces 1/4 et 3 pouces 1/2), un dispositif d'affichage à la norme VGA étendue (800 x 600 points) et un disque dur de 40 à 160 Mo. Les prix : 39 180 à 48 180 F HT (DPC 386-20), 53 180 à 62 180 F HT (DPC 386-25).



Le Sigold S-501 de Softmart.

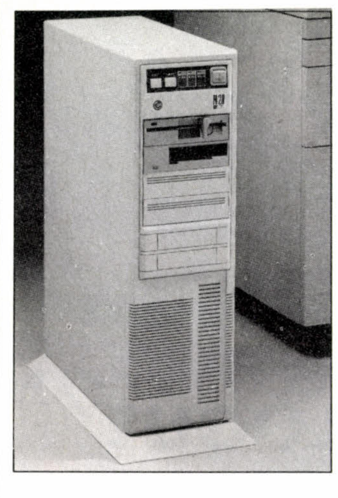
STOCKAGE OPTIQUE

SOFTMART ÉTEND aujourd'hui sa gamme de périphériques de stockage pour compatibles PC-AT, PS/2 et Macintosh. Parmi ces derniers, le Sigold S-501, un disque magnéto-optique réinscriptible amovible de 600 Mo de mémoire vive.

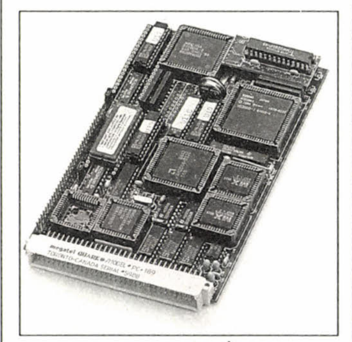
Ce disque offre un temps d'accès moyen de 67 ms et un taux de transfert de 7,4 Mbits par seconde. Cette unité est livrée avec une carte SCSI et un ensemble logiciel pour 48 000 F en version PC-AT, 49 000 F pour PS/2 à bus MCA et 42 000 F (prix HT) pour le Macintosh. Parallèlement est annoncé le Sigold S-502, un lecteur de cartouches amovibles 5 pouces 1/4 de 20 Mo. Disponible dès à présent pour 8 500 F HT, il présente un temps d'accès moyen de 60 ms et une vitesse de transfert de 2,64 bits/s. Les prix respectifs des interfaces PC-AT, PS/2 et Macintosh sont de 3 500 F, 4 000 F et 1 400 F HT.

MICRO-ORDINATEURS

MERCURE INFORMATIQUE et Télématique continue son avancée dans le monde du micro-ordinateur avec le M20.



Compatible IBM haut de gamme, il est doté d'un microprocesseur 80386 à 33 MHz et installé dans un boîtier en forme de tour. Équipé en standard de 2 Mo de mémoire vive, d'une mémoire cache de 64 Ko, d'un lecteur de disquettes 5 pouces 1/4 d'une capacité de 1,2 Mo et d'un disque dur de 150 Mo, le M20 vaut, sans écran, 84 000 F HT.



UN MODÈLE RÉDUIT

REA INFORMATIQUE distribue la carte Quark/PC, fabriquée par la société canadienne Megatel. S'appuyant sur un concept original, cette carte de format réduit (10 x 15 cm) regroupe, à elle seule, toutes les fonctions standard d'un compatible PC-XT (clavier, écran, vidéo, deux sorties série RS232, parallèle, contrôleur de disquettes, interface disque dur SCSI). Avec ses 512 Ko de mémoire vive, elle fonctionne de façon totalement autonome, sans nécessiter d'extension mémoire. Elle vaut 6 500 F HT. Une version pour compatibles PC-AT avec 1 Mo de mémoire sera commercialisée en mars prochain, pour environ 13 000 F HT.

LES SAUVEGARDES JUMBO

REA INFORMATIQUE offre, en matière de sauvegarde, la gamme Jumbo+, disque dur ou cartouche, conçus par Colorado Memory Systems. Ils possèdent, selon les modèles, une capacité de sauvegarde de 40 ou 60 Mo sur des cartouches DC2000 et DC2000 XL. Cette capacité est extensible, via le logiciel de compression de données DTS (Data Compression Software), à 80 ou 120 Mo. Le prix de l'unité de sauvegarde de 40 à 80 Mo est de 4 730 F HT, dans la version pour compatibles PC-AT, et de 5 470 F HT dans celle pour PS/2. L'unité de sauvegarde de 60 à 120 Mo pour compatibles AT est vendue à 4 790 F HT et à 4 850 F HT pour les configurations PS/2. Les lecteurs Jumbo+ sont également proposés en modèles externes amovibles à des prix s'échelonnant entre 6 480 F et 6 620 F HT.

Rea annonce aussi la DSP-56, une carte processeur d'acquisition et de traitement de signal en temps réel, fabriquée par la société Ariel. Vendue à 25 170 F HT, elle est équipée de deux entrées et deux sorties analogiques qui peuvent être échantillonnées simultanément jusqu'à 100 KHz sur 16 bits.

Signalons aussi la nouvelle génération de cartes graphiques Galaxy Gemini, conçues par la firme israélienne Galagraph. Quatre modèles haut de gamme sont proposés, intégrant le processeur graphique 82786 et offrant notamment des possibilités d'affichage instantané, de grossissement en temps réel et d'animation. Les cartes GS-800 et GS-1024 affichent les résolutions respectives de 800 x 600 et 1 024 x 768 points, sont dotées de 1 Mo de mémoire, et coûtent 26 680 F et 35 500 F HT. La GS-1280, vendue 40 560 F HT, comporte 2 Mo de mémoire pour une résolution de 1 280 x 1 024 points. De même configuration mais avec 4 Mo de mémoire, la GS-1280/4 vaut 55 300 F HT.

EN ATTENDANT L'AMIGA 3000

POUR AMÉLIORER LES performances de l'Amiga 2000, voici la carte accélératrice A3001. Équipée du microprocesseur Motorola 68030 et du coprocesseur arithmétique 68882, tous deux à 25 MHz, elle dispose d'un contrôleur de disque dur intégré, d'une extension de 4 ou 8 Mo de mémoire 32 bits et d'un disque dur de 40 ou 80 Mo. En elle-même, elle constitue une solution complète. Ce système, réalisé par le constructeur américain GVP et distribué en France par CIS, annonce déjà, selon ses concepteurs, les prémices de l'Amiga 3000. La configuration avec disque dur de 40 Mo est commercialisée à 35 911 F HT. Celle équipée d'une unité de 80 Mo coûte 38 609 F HT. L'A3001 peut également être vendue séparément pour 12 631 F HT.

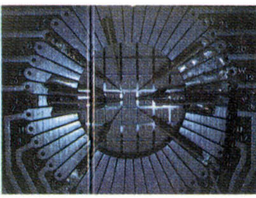


PERIPHERIQUES

PACIFIC TECHNOLOGY, distributeur français de la firme anglaise Comtech, annonce l'arrivée du contrôleur de disque Tentime pour compatibles IBM PC-AT, fabriqué par la société ADC (8 500 F HT).
Doté de 128 Ko de mémoire cache, il effectue le contrôle de deux disques durs et de deux disquettes 3 pouces 1/2 ou 5 pouces 1/4, sous PC-DOS ou MS-DOS.

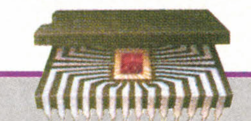
MAITRISEZ L'INFORMATIQUE ET SES APPLICATIONS!


1951 : Mise en service de Léo, premier ordinateur de gestion.


Détail d'une puce. Leur fragilité est si grande que 70 % d'entre elles sont endommagées au moment même de leur fabrication!


1981 : Une chaîne de fabrication Apple II, un des premiers succès commerciaux dans le grand public.


Disques de silicium, sortant du four. Avec chacun d'entre eux, des milliers de puces vont pouvoir être fabriquées.



LA PUCE: PRODIGE DE LA MINIATURISATION

① La mémoire morte de la puce contient les instructions stockées pour exploiter le calculateur.

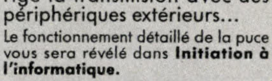
② La mémoire vive, rentre en fonction uniquement pendant la durée du traitement.

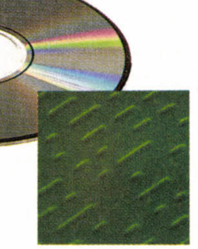
③ Le décodeur de commande décompose les instructions en étapes détaillées pour l'exploitation par l'UAL.

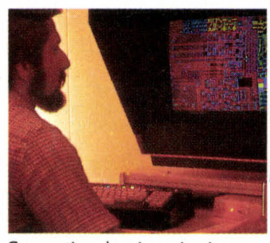
④ L'UAL: unité arithmétique et logique, chargée des calculs, elle constitue le microprocesseur central de la puce.

⑤ Le circuit horloge relie la puce à un cristal à quartz externe, il synchronise l'ensemble du traitement.

⑥ La section entrée/sortie dirige la transmission avec des périphériques extérieurs...


Le fonctionnement détaillé de la puce vous sera révélé dans **Initiation à l'informatique.**


Le disque à lecture laser, ou l'informatique au service de la musique...


Conception de micro-circuits sur tablette graphique à l'aide d'un crayon optique.

Déjà, les ordinateurs de bord équipent la plupart des automobiles. Bientôt, des liaisons par satellite permettront le contrôle du trafic!

EDITIONS TIME LIFE





LE MONDE DES ORDINATEURS: TOUT, TOUT, TOUT SUR L'INFORMATIQUE ET SES APPLICATIONS QUOTIDIENNES.

Aucun instant de notre vie n'échappe au traitement informatique: écrire, calculer, gérer, illustrer, communiquer, voyager, créer... Voici pourquoi TIME-LIFE a conçu LE MONDE DES ORDINATEURS: une collection unique pour découvrir, comprendre et perfectionner vos connaissances sur l'informatique et ses applications dans votre vie de tous les jours. Pour que vous puissiez découvrir tout l'intérêt que présente cette nouvelle collection, pour vous, pour vos enfants... pour votre avenir professionnel, votre culture personnelle; **TIME-LIFE vous fait profiter d'une offre exceptionnelle:** vous recevez le premier volume de la collection: **Initiation à l'informatique** en cadeau, accompagné du second volume: **Les langages de programmation** en examen gratuit pendant 10 jours.

Pour recevoir ces 2 volumes, sans aucun engagement, retournez dès maintenant le bon d'examen gratuit ci-dessous!

PASSION DIRECTE

Dans chaque volume du MONDE DES ORDINATEURS:
- 128 pages en couleur, format 23,5 x 28 cm, superbement reliées.
- Des centaines de photos, de schémas, un glossaire et un index.

GRATUIT! POUR VOUS


Ce très beau boulier chinois, en bois verni, reproduction fidèle d'un objet millénaire. Jusqu'au 17ème siècle, il fut le seul outil de calcul utilisé par l'homme...

BON D'EXAMEN GRATUIT

EDITIONS TIME LIFE

à retourner rapidement sous enveloppe non affranchie à TIME-LIFE INTERNATIONAL, libre réponse n° 6798, 75385-08 Paris Cedex

OUI, je souhaite recevoir pour un examen gratuit de 10 jours, les volumes **Initiation à l'informatique et Les langages de programmation,** avec mon cadeau : le boulier chinois, si je réponds avant 8 jours. Si je décide de garder ces 2 volumes, je paierai seulement le second et vous réglerai la facture qui l'accompagne soit 169 F (+ frais d'envoi 18 F). Vous m'enverrez par la suite les volumes suivants de la collection à raison d'un livre toutes les 6 semaines environ, toujours pour un examen gratuit de 10 jours. Je ne suis pas tenu d'acheter un nombre minimum de livres et peut interrompre ma collection à tout moment sur simple courrier. Si ces 2 volumes ne répondent pas exactement à ma demande, je vous les retournerai dans les 10 jours suivant leur réception, vous cesserez alors toute autre expédition et je ne vous devrai rien.

INSCRIVEZ EN MAJUSCULES VOS NOMS ET ADRESSE F2ZAWC7

☐ Mme ☐ Mlle ☐ M.

Nom ________ Prénom ________

N° ____ Rue ________ Code postal ________

Ville ________ Signature obligatoire:

N° de tél: ________ (facultatif)

Service lecteur n° 27, voir page 34

Service lecteur n° 23, voir page 34

NOUVEAUX ÉCRANS

PC TECHNOLOGIE annonce l'arrivée des écrans Sigma Designs pour le Macintosh SE 30. Avec sa surface de 23 x 26 pouces et sa résolution de 1 664 x 1 200 points, le modèle L-View se pose comme un outil privilégié pour la représentation de schémas ou de graphiques de grande précision. Il coûte 26 900 F HT.



L'écran Silver-View.

Le Silver-View, écran monochrome ayant une résolution de 1 152 x 870 points, est destiné aux applications de PAO. Proposé à 21 900 F HT, il offre une visualisation de deux pages A4 complètes et une fréquence de rafraîchissement de 73 Hz.

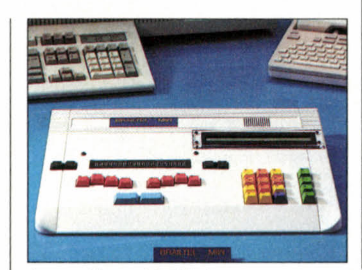
Conçu pour les travaux de rédaction et de correction de textes, le Page-View est un moniteur monochrome de 15 pouces permettant la visualisation d'une page A4, avec un taux de rafraîchissement de 97 Hz. Il vaut 11 900 F HT.

LASER MEILLEUR MARCHÉ

C'EST RÉSOLUMENT DANS l'air du temps : les imprimantes à laser sont maintenant proposées à des prix raisonnables. IEEE suit la tendance avec la Laser 4 d'Oki, vendue 13 850 F HT. Imprimant quatre pages par minute avec une résolution de 300 points par pouce, cette machine exploite une technologie à diodes électroluminescentes. Elle traite tous les grammages de papier de 60 à 90 g dans les formats A4, A5, A6, B5, sans oublier les enveloppes. La Laser 4 est équipée, en standard, d'une mémoire vive de 512 Ko extensible à 2,5 Mo, d'une émulation HP Laserjet II et d'une interface parallèle. Elle comprend également 25 polices de caractères en mémoire et un bac d'entrée de 200 feuilles.

ÉCRAN POUR NON-VOYANTS

LE SYSTÈME BRAILTEL, MIS au point par la société MIW en collaboration avec l'ANVAR, est un terminal de lecture d'écran spécialement conçu pour les non-voyants. Cet appareil, connectable à un compatible IBM PC ou à un Minitel, se compose d'un clavier braille de 12 touches commandant une quarantaine de fonctions automatiques de lecture, de positionnement et de programmation. Une mélodie est associée à chacune d'elles pour prévenir l'utilisateur du lancement d'une opération, de son aboutissement ainsi que du changement des informations sur l'écran. Le manipulateur les « lit » grâce à un codificateur braille intégré à un afficheur tactile de vingt caractères. Le système est complété par un agenda électronique offrant une cinquantaine de pages de mille caractères. Il permet la mémorisation des écrans Minitel et le transfert des fichiers sur le micro-ordinateur. Le Brailtel fonctionne avec le système d'exploitation MS-DOS sur toute configuration IBM PC ou compatible avec le logiciel de simulation Readbraille livré en standard. Il est doté d'une mémoire vive de 64 Ko, de trois ports série et d'un port parallèle, et il est vendu 39 000 F HT.


Le système Brailtel.

L'imprimante LZR 1260 I de Dataproduct.

NOUVELLES LASER

DATAPRODUCT ENRICHIT sa gamme avec deux nouvelles imprimantes à laser, la LZR 650 et la LZR 1260 I. La première, conçue pour la bureautique personnelle, offre une résolution de 300 x 300 points, une vitesse d'impression de six pages par minute et peut produire 3 300 copies par mois. Elle est équipée en standard de 16 polices de caractères, d'une cassette papier A4 de 250 feuilles, d'une interface RS232C, d'un port parallèle ainsi que des simulations Laserjet Série II, Diablo 630 ECS, Epson FX 80, IBM Graphics et Propinter. Son prix : 16 800 F HT, avec un logiciel de création de polices de caractères.

D'une résolution identique, mais conçue pour produire 10 000 copies par mois, la LZR 1260 I imprime 12 pages par minute. Elle est spécialement conçue pour les applications professionnelles de type PAO ou CAO. Intégrant un processeur 68020 avec un contrôleur Postscript Adobe, cette imprimante est fournie, pour 49 950 F HT, avec 35 polices de caractères en mémoire morte, une cassette papier A4 de 250 feuilles, l'émulation de la HP Laserjet+ et les interfaces RS232C, RS422C, Appletalk et Centronics.


L'imprimante LZR 650.

PERIPHERIQUES

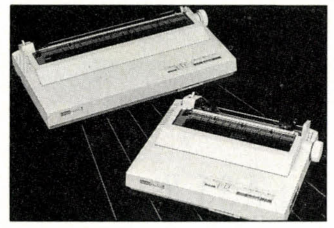
❑ TIGER, LE NOUVEAU contrôleur multiple EMS lancé par ACE, dispose de 2 à 8 Mo de mémoire et d'une carte fille IOC pour le contrôle des scanners AVR 302, IX-12F, HP Scanjet, Ricoh 320 et IS-10 ainsi que des imprimantes laser HP Laserjet, Laserjet Plus, Série II, Tandy LP1000, Ricoh 6000 et de toutes les Canon LBP. Il est livré au prix de 15 900 F HT avec le logiciel Megascan sous Windows.

❑ LE IX-30, DERNIER-NÉ des scanners Canon, se présente comme un modèle plat et peu encombrant (34,3 x 46,5 x 7,3 cm). Avec une résolution de 75 à 300 points par pouce, il permet de restituer jusqu'à 256 niveaux de gris différents. Doté d'une interface SCSI, il peut se connecter à tous les micro-ordinateurs compatibles IBM PC. Ce scanner effectue la saisie au format A4 d'un document avec une vitesse de traitement de l'ordre d'une page en dix secondes. Il est vendu 10 800 F HT.



LE SENS DE L'AIGUILLE

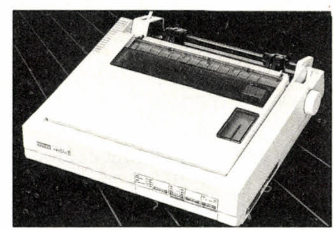
CITIZEN CROIT ENCORE aux imprimantes matricielles : trois nouveaux modèles haut de gamme sont proposés par le constructeur japonais. Les Prodot 9 (80 colonnes, 5 295 F HT) et 9X (136 colonnes, 6 495 F HT), à 9 aiguilles, sont



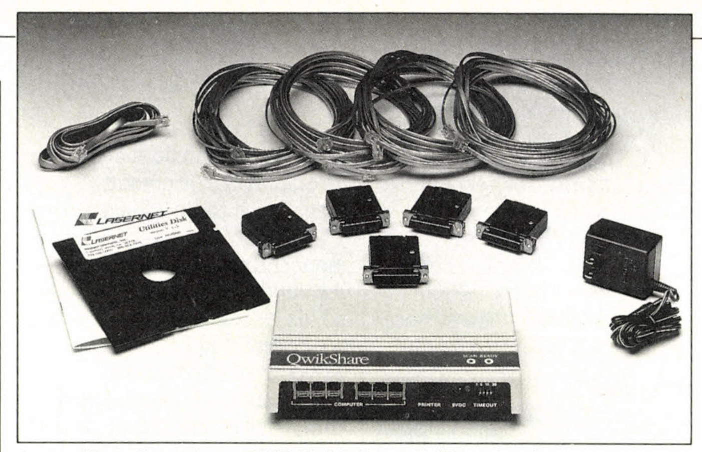
Les Prodot 9 et 9X.

équipées en standard de 8 Ko de mémoire tampon et de quatre polices de caractères et fonctionnent en mode IBM Propinter XL ou Epson FX 850. La vitesse d'impression maximale est de 300 caractères par seconde. Ces deux imprimantes fonctionnent aussi bien en mode condensé qu'en mode expansé, bi-directionnel ou vidéo inversée. Elles comportent un tableau de commandes à code couleur et sont livrées avec un tracteur de papier et une interface parallèle.

Citizen propose également la Prodot 24, une imprimante à 24 aiguilles et 80 colonnes, avec une mémoire tampon de 24 Ko. Elle présente une résolution de 360 x 360 points et une vitesse d'impression de 240 cps en qualité brouillon. Elle est livrée avec sept polices de caractères en mode résident, le logiciel Prodisk, et fonctionne en émulation IBM Propinter XL, Epson LQ 1000 et Nec P6 Plus, pour 7 450 F HT.
Ces imprimantes sont distribuées en France par la société Omnilogic.



La Prodot 24.



Le système de partage T-M-S Quickshare de Numetronic.

IMPRIMANTE PARTAGÉE

Le T-M-S QUIKSHARE DE Numetronic permet de partager une imprimante ou une table traçante entre cinq micro-ordinateurs. Ce système de partage est compatible avec le langage Postscript et tous les tableurs, traitements de texte et grapheurs du marché. Il effectue la transmission des données du disque dur du poste choisi vers l'unité d'impression à une vitesse maximale de 38 400 bauds, sans nécessiter l'interruption des tâches engagées sur les autres machines. Le T-M-S Quikshare est livré, pour 5 800 F HT, sous forme d'un ensemble • matériels et logiciels • comprenant quatre câbles RJ 11 de 7,5 m avec des adaptateurs pour les ordinateurs, un câble RJ 11 pour l'imprimante et une alimentation externe.

Un logiciel spécifique assure la gestion complète du système avec des possibilités d'arrêt d'impression, d'annulation des tâches et de stockage.

LE VOCAL ATTEND SON HEURE

MALGRÉ DE NOMBREUX progrès, la technique de la numérisation vocale ne fait pas recette en France. Au contraire des Etats-Unis, à cause, peut-être, du Minitel. Ce qui n'empêche pas des sociétés innovatrices, comme Logos, de produire des outils destinés à l'élaboration de services de communication vocale. Logos propose un kit micro-serveur accompagné de solutions spécifiques. Le kit comprend Orateur, un logiciel de développement d'applications qui permet de créer une messagerie, avec un système de boites à lettres et de diffusion groupée en différé. Ce logiciel est adaptable sur un IBM PC ou compatible équipé d'un processeur Intel 80286 ou 80386, d'une carte de numérisation de la parole et de un à six accès téléphoniques simultanés. Reconnaissant les postes téléphoniques décimaux ou multifréquences, cet ensemble coûte 16 000 F HT si vous optez pour une ligne et 72 000 F HT pour six lignes. Pour des configurations plus importantes, Logos propose des serveurs en baie comprenant un ou plusieurs disques durs, voire des disques magnéto-optiques réinscriptibles (de 150 à 660 Mo de capacité selon les cas), une unité centrale pour la conception des messages et la gestion de 6 à 104 accès téléphoniques simultanés. Le prix, pour cent voies, varie entre 11 700 F HT (pour une ligne) et 16 700 F HT (pour douze lignes). Une gamme de logiciels d'application peut venir se greffer sur ces configurations. Ils permettent un ensemble de services comme l'« autophoning » (appel automatique de correspondants pour leur laisser un message), la délivrance d'informations sélectives, l'autogestion des standards téléphoniques, la prise d'ordres ou de commandes et l'audiovidéotex (qui mêle son et image vidéotex). Leur prix unitaire est de 5 000 F HT.

❑ ATTEL INFORMATIQUE commercialise un modem, le MX24, qui répond aux normes V21, V22, V23 et V22bis. Livré avec le protocole de correction d'erreurs MNP4 et celui de

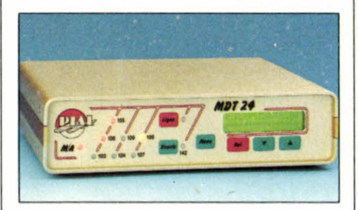


compression des données MNP5, le MX24 est vendu 6 850 F HT.

❑ ALPHA SYSTÈMES propose un boîtier permettant de relier deux réseaux locaux Appletalk. L'Alpha Bridge autorise la séparation d'un réseau saturé par un trop grand nombre de postes reliés en deux unités plus petites. Ce qui améliore le rendement de l'ensemble, au prix de l'immobilisation d'une machine supplémentaire comme serveur de réseau (une par segment). Ce boîtier est vendu 6 900 F HT.

❑ NEWCOM VIENT d'annoncer l'un des plus petits modems externes du marché, le Newcom23. Fonctionnant selon les normes V21 et V23, il est compatible avec le langage de commandes Hayes et coûte 2 750 F HT.

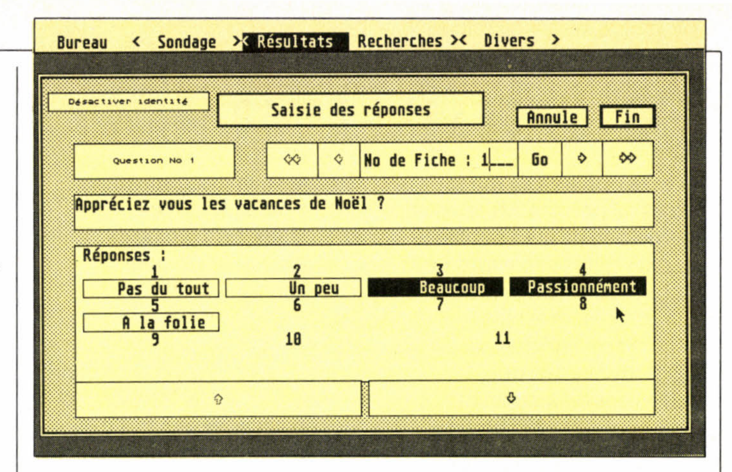
❑ LE MDT24 EST UN nouveau modem externe quadristandard proposé par



Pial. Compatible avec le langage de commandes Hayes, il répond également aux normes V21, V22, V23 et V22bis. Il ne coûte que 4 990 F HT.

LA COMMUNICATION PC-MAC

AVEC LA VERSION 4.0 DE Maclink Plus, importée par Alpha Systèmes, finis les problèmes de communication entre un Macintosh et un IBM PC ou compatible. Terminées les nombreuses manipulations pour effectuer des conversions de format entre les deux standards. Cette nouvelle version permet d'échanger toutes sortes de données entre ces deux systèmes. Les formats dBase, Excel, Lotus, Mac Write, Word, Multiplan, Pagemaker, Works et surtout Pict (graphique) se transfèrent d'un Macintosh vers des ordinateurs utilisant le système d'exploitation MS-DOS. De même, les formats dBase, Excel, Lotus, Multiplan, Page Maker, Word (et nombreux autres traitements de texte), TIF, PC Paintbrush ou Print Capture (capture d'écran) passent aisément de l'IBM PC ou compatible vers un Macintosh. En outre, Maclink Plus 4.0 intègre un utilitaire de conversion de formats entre logiciels de traitement de texte Macintosh. L'ensemble, comprenant un logiciel pour IBM PC ou compatible, un autre pour Macintosh et le câble de liaison, est vendu 2 150 F HT. La mise à jour des anciennes versions coûte 690 F HT.



SONDAGES SUR ATARI

CONÇU À L'ORIGINE PAR Ordonews, l'éditeur de logiciels médicaux, pour la réalisation d'enquêtes pharmacologiques et épidémiologiques, Le Sondeur est aujourd'hui commercialisé dans une version adaptée aux sondages les plus divers et aux études de population. Ce programme pour Atari ST s'articule autour de trois modules principaux destinés respectivement à la création et à l'édition d'un questionnaire, la saisie des résultats et leur analyse multicritères et la synthèse graphique. Le questionnaire peut, du reste, être exporté vers un logiciel de PAO pour l'élaboration du document qui sera distribué aux sondés. De la même façon, les diverses données numériques sont récupérables par l'ensemble des tableurs du marché. Le Sondeur est disponible en deux versions. La version Junior est vendue 582 F HT et fonctionne sur tous les modèles de la gamme Atari équipés d'un disque dur. La version Pro est destinée aux configurations ayant 2 ou 4 Mo de mémoire. Elle coûte 1 012 F HT, le programme GDOS compris.

L'ARRIVÉE D'UN AMI

INFOLOGIE, DISTRIBUTEUR français de Samna Corporation, annonce l'arrivée d'Ami Professional, le dernier-né des traitements de texte sous Windows de l'éditeur américain. Menus déroulants, feuilles de styles, interface graphique, index, table des matières générée à partir d'une seule commande, module d'impression d'étiquettes, mini tableur intégré... Toutes les fonctions attendues dans un traitement de texte de haut niveau sont au rendez-vous. Ami Professional comporte, en outre, certains ajouts originaux et pratiques tels que la fonction Commentaire qui s'affiche à l'écran sous forme de Post-it, ou le Glossaire qui permet l'enregistrement d'une bibliothèque de paragraphes sous un mot-clé. Le logiciel dispose, de plus, d'un langage de programmation complet pour la création de menus personnalisés ou de boîtes de dialogue. Il est muni aussi d'une fonction de traitement d'image autorisant la retouche des images TIFF à niveaux de gris. Le logiciel permet aussi d'importer des documents provenant de dBase, de 1-2-3, d'Excel, et de la plupart des autres tableurs du marché. Le programme fonctionne avec Windows 2.1 sur tout IBM PC-AT, PS/2 et compatibles. Disponible au prix de 4 950 F HT, il nécessite 640 Ko de mémoire vive et un disque dur de 10 Mo.

LE PC MÈNE L'ENQUÊTE

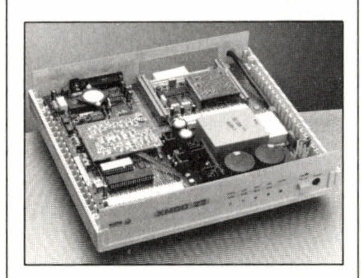
LA SOCIÉTÉ ANALYSE informatique des données, spécialisée dans les applications d'analyse statistique, présente Interviewer, un logiciel d'enquête conçu pour IBM PC-XT et PC-AT ou compatibles. Le programme se compose de deux modules principaux : Question et Entrevue. Ils permettent, d'une part, l'élaboration d'un questionnaire structuré, d'autre part, l'enregistrement immédiat et l'analyse des données fournies par les entrevues. Sans oublier les autres informations relatives à l'enquête réalisée. Interviewer coûte 24 000 F HT dans sa version Moyen Système, qui comporte deux modules Question et douze modules Entrevue. Une édition Gros Système est proposée pour 35 000 F HT, avec trois modules Question et vingt modules Entrevue.

MICRO ET LOGEMENT

AVEC LE CALCUL DE L'AIDE personnalisée au logement (APL), dernier-né de la logithèque ESF, les candidats à l'APL peuvent désormais, sur un IBM PC ou compatible, définir de façon précise leur situation et évaluer leurs droits éventuels en matière de logement. Pratique et facile d'accès, ce programme, élaboré par une équipe de spécialistes de l'administration, offre la possibilité à l'utilisateur de calculer, à partir des données telles que le montant du loyer, le nombre d'enfants à charges et autres paramètres et en tenant compte de tous les barèmes en vigueur, le montant exact de l'APL qu'il est autorisé à percevoir. Proposé au prix raisonnable de 413 F HT, ce logiciel fonctionne sous le système d'exploitation MS-DOS sur toute configuration comportant 512 Ko de mémoire vive. Mais peut-il le rentabiliser ?

COMMUNICATION

- LE MODEM XMOD23 DE Matra Communications est un boîtier externe modulaire qui répond, dans sa version de base, aux normes V21 et V23. Il est compatible avec le langage de commandes Hayes. En option, il peut également gérer les normes V22, V22bis, V26 et V27ter. Les prix s'échelonnent entre 3 900 F et 6 900 F HT.



APPLICATIONS

- LE LOGICIEL TRUMPET, distribué par 3M, présente la particularité d'être... gratuit. Ce produit graphique destiné à la réalisation de transparents sur une imprimante (laser, impact, jet d'encre, thermique ou table traçante) est effectivement donné à tout acheteur d'une boîte de transparents informatiques de la marque 3M.

DESSIN EN 3D

Fort de l'honorable succès de Design-CAD 3D, dont près de cinq mille exemplaires se sont vendus sur le marché français, Cogistem présente aujourd'hui une version notablement enrichie de son logiciel de CAO en trois dimensions pour compatibles IBM PC-XT et PC-AT. Design-CAD 3D 2.0 a bénéficié, entre autres ajouts pratiques, d'une bibliothèque de symboles spécialisés, de fonctions de création de surfaces à partir de courbes de niveaux, de calcul automatique du centre de gravité des solides et d'addition, de soustraction et intersection des objets représentés. Le programme permet désormais la récupération des fichiers en DC2, IGES, DXF (Autocad), HPGL et coordonnées X, Y, et leur transfert dans ces mêmes formats ainsi que GEM, PCX et Postscript. Pour 4 950 F HT, il fonctionne sur toutes les configurations équipées de 640 Ko de mémoire vive.



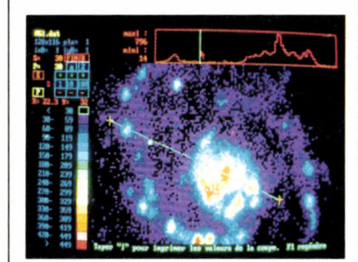
APPLICATIONS

❑ FREEDOM OF PRESS POUR le Mac permet à ce dernier de s'ouvrir au monde des imprimantes non-Postscript. Ce logiciel, proposé par Orby Technologies pour 4 950 F HT, simule le langage Postscript directement sur le micro-ordinateur, rendant ainsi le Macintosh compatible avec des imprimantes adaptées aux configurations IBM, telles que celles de la gamme HP Laserjet, Epson ou Xerox.

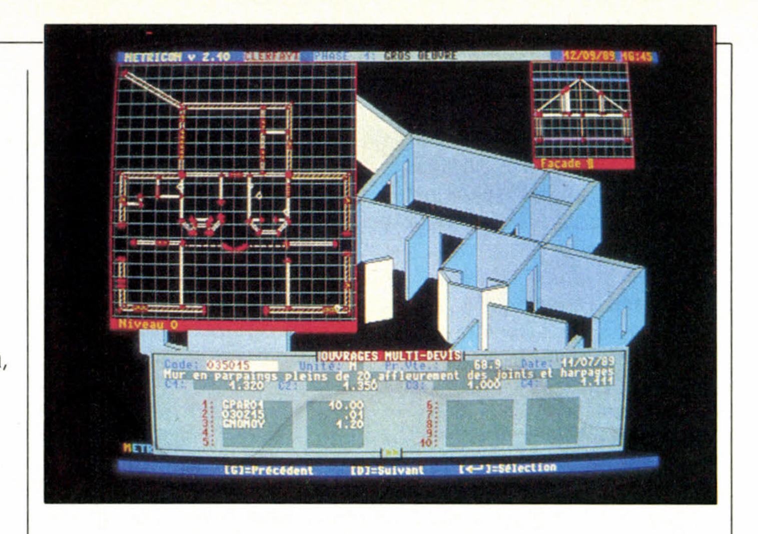
❑ À L'OCCASION DE LA sortie de Trapèze 2.1, Alpha-Systèmes lance, jusqu'au 15 janvier 1990, une offre exceptionnelle. L'éditeur propose, au prix promotionnel de 900 F HT, la nouvelle édition de son tableur pour Macintosh à tout acheteur d'un autre produit de la gamme ou au client muni d'un justificatif d'achat d'Excel. Dans cette version améliorée, le logiciel, qui s'articule autour de six blocs mobiles autodimensionnables (texte, base de données, tableur, présentation, graphiques et images), arbore près de 144 fonctions. Il affiche également différents corps, styles et polices dans le bloc texte et effectue les calculs en tâche de fond sous Multifinder.

❑ EUROPROJET, spécialiste de la CAO électronique sur IBM PC et compatibles, annonce l'arrivée de Pads-Logic. Ce programme d'ingénierie et de conception de circuits imprimés offre une capacité de 255 feuillets dans un schéma hiérarchisé et de 750 circuits intégrés. Il comporte une librairie de plus de 3 000 composants. Par ailleurs, Pads Logic dispose de fonctions automatiques de contrôle des désignations, des références et des assignations des portes et des bus ainsi que d'un module de macrocommandes. Proposé au prix de 6 000 F HT, Pads-Logic fonctionne sur tout IBM PC-XT et PC-AT ou compatible équipé d'un écran EGA ou VGA. Il peut être interfacé avec des simulateurs analogiques et digitaux.

❑ VISU2 DE PAGE UP EST un logiciel de visualisation et de traitement d'images



scientifiques fonctionnant sur micro-ordinateurs IBM PC ou compatibles. Mis au point par des chercheurs du CNRS, Visu2 permet la visualisation de toute image acquise à partir d'un instrument scientifique, d'une caméra vidéo ou d'un scanner. Vendu 5 400 F HT, ce logiciel fonctionne sur tout moniteur couleur à la norme EGA ou VGA.



CONSTRUCTIONS SUR MESURE

Metricom, édité par Dynalog, complète la collection des logiciels pour compatibles IBM PC-AT et PS/2 spécialement étudiés pour les professionnels du bâtiment. Ce programme de création et de numérisation de plans et de métrés se présente comme un outil complet du genre, effectuant le métrage précis des différents éléments de construction (murs, ouvertures, façades, couvertures, etc.), de l'avant-projet jusqu'au plan d'exécution. Le logiciel offre également plusieurs choix de visualisation comme les perspectives en filaires et en vues cachées. Il utilise des cotations et des symboles respectant les normes internationales. Metricom, qui coûte 30 000 F HT, fonctionne sur des configurations nécessitant 640 Ko de mémoire vive, un disque dur de 20 Mo et un écran EGA ou VGA. Ses deux modules de conception et de numérisation, Metricom Dessin et Metricom Digit, peuvent être vendus séparément, au prix unitaire de 17 500 F HT.

MIEUX ORGANISER

Gestion du temps, des ressources et des actions, l'organisation du fonctionnement de l'entreprise s'accommode fort bien de moyens informatiques pour simplifier ces opérations. Globalement regroupés sous le terme générique de gestion de projets, ces logiciels recouvrent des fonctions assez différentes. Trois nouveaux outils viennent d'apparaître sur le marché.

PMW 3.05 de T.MIS Consultants est un logiciel de gestion de projets au sens propre du terme. Pour 17 000 F HT, il permet la planification et le suivi de projets sur IBM PC et compatibles. Connectable avec la plupart des réseaux locaux actuels (Novell, 3Com, Token Ring...), ce logiciel comporte une fonction de planification multi-projets. Il peut s'accompagner du logiciel PMS Bridge 2.0, un programme d'estimation et de découpage de projets informatiques. Vendu 18 000 F HT, ce produit guide l'utilisateur dans l'évaluation des charges (humaines ou matérielles), l'établissement de la liste des tâches, leur affectation et leur validation...

De son côté, Planex d'Optima est un outil de planification et d'optimisation d'expériences dans des domaines scientifiques et techniques. Plus particulièrement conçu comme outil pédagogique, Planex fonctionne sur tout IBM PC ou compatible doté d'un minimum de 256 Ko de mémoire vive. Il coûte 2 650 F HT.

Enfin, Planisoft, importé par Alpha Systèmes, est un outil d'organisation bureautique destiné à la gestion du temps d'une ou plusieurs personnes au sein d'une cellule de travail. Permettant également la gestion de ressources, il peut être utilisé pour le suivi de la clientèle, la gestion des échéances, voire comme agenda. En attendant une version multi-utilisateur, il coûte 2 500 F HT en version monoposte.

DÉTECTIVE POUR HYPERCARD

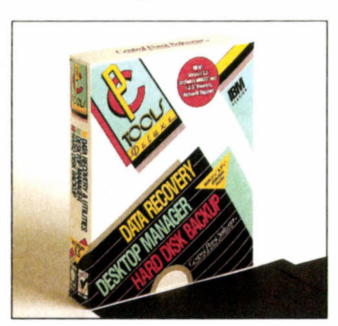
Conçu par Informatique VO, Détective est un nouvel utilitaire qui améliore l'exploitation d'Hypercard. Parmi ses très nombreuses fonctions, il dispose d'un éditeur-créateur de menus (une manipulation difficile à effectuer directement sous Hypercard), d'un éditeur de dégradés proposant une palette de gris sur huit niveaux (alors qu'Hypercard ne fonctionne habituellement qu'en noir et blanc), d'un éditeur de fenêtres permettant également la modification de la taille des fenêtres Hypercard et la gestion du plein écran sur un Macintosh II, d'un éditeur de ressources délivrant des informations sur toutes les ressources utilisées dans un script (un sous-programme lié à une action particulière dans Hypercard), d'un analyseur de mémoire... Toutes ces fonctions sont disponibles pour tout Macintosh doté d'au moins 1 Mo de mémoire vive et utilisant les versions 1.2 ou suivantes d'Hypercard. Son prix : 990 F HT.

IMPRIMER OU TRACER ?

Transformez votre imprimante laser ou matricielle en table traçante grâce au logiciel Fplot de Layo France, à partir d'un micro-ordinateur IBM PC ou compatible. Pour ce faire, le logiciel utilise le langage HP-GL, adopté par la plupart des logiciels graphiques et la majorité des constructeurs de tables traçantes. Fplot sait reconnaitre la résolution maximale du périphérique auquel l'ordinateur est connecté et s'y adapter. Il sait aussi produire des traits de différentes épaisseurs et travailler en couleurs. Avec une imprimante matricielle dotée d'un ruban quatre couleurs, il est possible d'imprimer 15 teintes différentes. Fplot peut afficher à l'écran le travail tel qu'il sera imprimé et éditer des fichiers à la suite, automatiquement. Ce logiciel vaut 800 F HT.

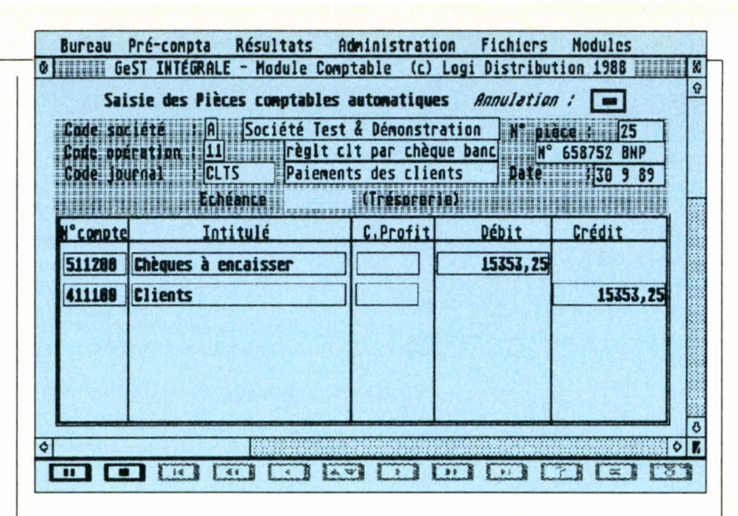
UTILITAIRES

❑ SOFTPUBLISHING présente la version 5.5 de PC Tools Deluxe, le logiciel utilitaire de Central Point Software. Cette nouvelle version se distingue par une convivialité accrue grâce à la gestion de la souris, au multi-fenêtrage, à un ensemble



d'accessoires de bureau (calculatrice, agenda, module de télécommunications...), au support des réseaux locaux Novell et Token Ring... PC Tools Deluxe 5.5 conserve ses capacités d'interfaçage simplifié avec le système d'exploitation MS-DOS, de sauvegarde, de compression de fichiers et de protection des données. Disponible en version américaine, ce logiciel est vendu 1 290 F HT.

❑ AB SOFT ENRICHIT sa gamme avec Graph In The Box Analytic, un logiciel similaire qui produit des graphiques statistiques et scientifiques. Cet utilitaire permet d'afficher 16 types différents de graphiques en moins de quatre secondes. Il sait également délivrer l'équation de la courbe, en trois secondes. Graph In The Box Analytic occupe 128 Ko en mémoire vive et offre 45 fonctions de manipulation et de calcul des données. Gérant les données manquantes ainsi que les échelles logarithmiques et semi-logarithmiques, cet utilitaire (2 450 F HT) est compatible avec de très nombreuses imprimantes. Il fonctionne sur tout IBM PC ou compatible doté d'au moins 256 Ko de mémoire vive et gère les modes CGA, EGA, VGA...



GESTION SUR ATARI

De la comptabilité de base au contrôle budgétaire, en passant par les opérations d'achats/ventes, de facturation et de gestion de stock et de trésorerie, le logiciel Gest Intégrale, pour Atari Mega ST, couvre l'ensemble des besoins comptables d'une PME-PMI. Ce programme complet de gestion à vocation professionnelle, conçu par Logi Distribution, permet l'édition des bilans, la gestion des nomenclatures sur plusieurs niveaux et le contrôle automatique des écritures. Il intègre un module d'identification par mot de passe avec deux niveaux d'autorisation. Le logiciel est livré avec le Plan comptable français conforme aux normes européennes de 1992. Son prix : 4 990 F HT.

GESTION BANCAIRE

Pour chaque compte général ou auxiliaire, Compta IA tient les cumuls mensuels des « débits » et « crédits ». Il établit également des états comparatifs entre plusieurs périodes, sur quatre exercices en ligne. Proposé pour 3 000 F HT, ce logiciel, conçu par la société Informatique Appliquée pour la gestion bancaire, tourne sur IBM PC et compatibles. Il est disponible aujourd'hui en trois versions. La première, Expert, est destinée aux entreprises, avec traitement des abonnements comptables, fonctions analytique et budgétaire ; la seconde, Top, aux cabinets comptables, avec possibilité de traitement de l'extrait d'un compte et des contreparties comptables caractéristiques ; enfin, la troisième, Junior, est une version simplifiée du programme accessible aux non-professionnels.

GESTION

❑ LABEL INFORMATIQUE, jeune société spécialisée dans les applications de gestion pour IBM PC et compatibles, propose sous forme d'un ensemble de deux logiciels spécifiques, PME-VIP et PME-LCR, une solution originale « pour améliorer les relations entre les PME et les banques ». L'ensemble constitue un programme spécialement adapté au traitement et à la saisie des écritures de virements, prélèvements et lettres de change. Il permet l'édition de quelque 3 000 fiches par fichier, de bordereaux d'accompagnement et la gestion simultanée de dix comptes bancaires. Les logiciels, personnalisés à la commande, fonctionnent sous le système d'exploitation MS-DOS. Ils sont fournis, au choix, sous forme de disquettes 5 pouces 1/4 ou 3 pouces 1/2 pour 750 F HT. Leur copie est autorisée, donnant possibilité à l'utilisateur de communiquer à la banque des données sur support magnétique.

Rubrique réalisée par Bruno FERRET et Betty MAMANE

LES COMPATIBLES IPC SONT VENDUS EN DIRECT.

Elus N° 1 par les utilisateurs. Selon l'enquête réalisée par 01 Hebdo et le cabinet américain Datapro (octobre 89) les IPC AT 286 sont les compatibles préférés des utilisateurs. Plébiscités pour leurs performances et leur rapport qualité/prix, les IPC devancent les autres marques du marché. Les modèles récents 386SX-16 MHz, 386-25 MHz et 386-33 MHz intègrent les plus récentes innovations technologiques. Les modèles 386-25 et 33 MHz disposent en standard de 4 MO de RAM, d'une mémoire cache de 64 kO et d'un contrôleur SCSI haute performance. Les IPC 386-33 MHz sont proposés en version tower. Les autres modèles de la gamme peuvent être indifféremment positionnés à l'horizontale ou à la verticale. Ils sont livrés avec MS-DOS® 4.0, GW-Basic® et Windows® 286 ou 386 en français.

Bientôt 25 agences en France. A la suite d'un important accord passé avec IPC Singapour, Systec IPC va se rapprocher davantage des utilisateurs. 25 ouvertures d'agences IPC sont programmées en 1990. Dès le mois de mars, IPC sera implanté à Lyon, Marseille et Lille. Les compatibles IPC continueront bien-sûr à être commercialisés en direct, sans intermédiaire et avec une marge réduite. Systec IPC tient ses engagements. Les micros commandés sont livrés dans un délai de 3 à 8 jours. La garantie est solide. Le service après-vente irréprochable. Le futur utilisateur peut tester le matériel dans un centre de démonstration en toute liberté. IPC n'a vraiment rien à cacher.

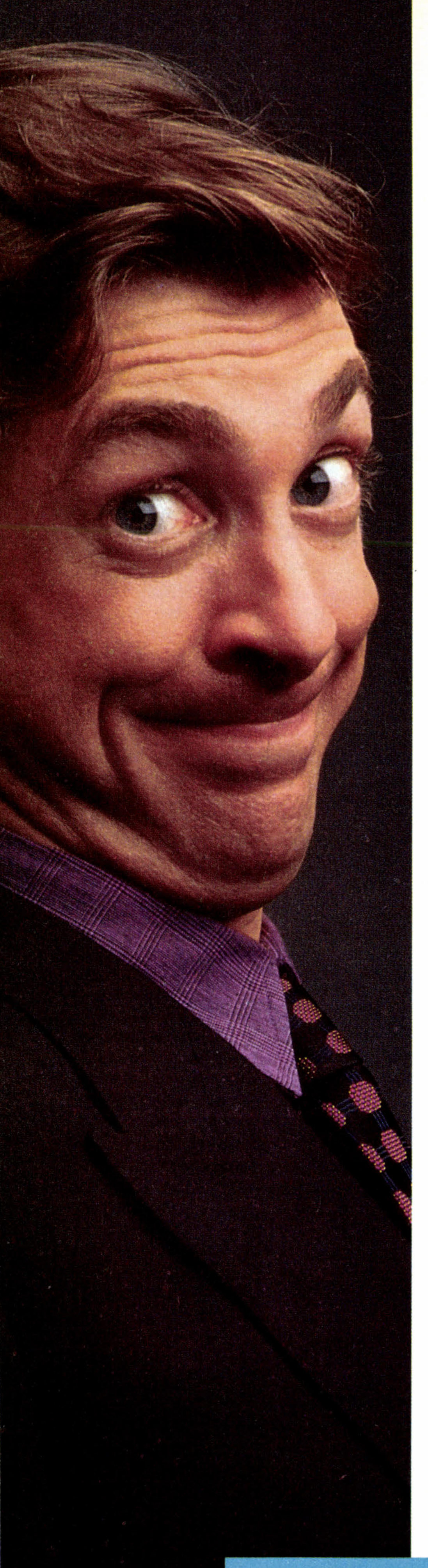
A PERFORMANCES ET GARANTIES ÉGALES, IL Y A LES MARQUES QUI VOUS EN METTENT PLEIN LA VUE...

ET CELLES QUI N'ONT RIEN A CACHER.



IPC 386 - 33 Mhz

SYSTEC IPC L'INFORMATIQUE EN DIRECT



LES MICROS IPC : DES PERFORMANCES, DES GARANTIES ET DES PRIX VRAIMENT BIEN VUS.

IPC 286-12 Mhz

AT turbo compact 80286/8-12 Mhz- 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 5 slots d'extension - Support copro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 286 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 286-12/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms ___ **9 980 HT** (11 836,28 TTC)

IPC 286-12/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms ___ **11 300 HT** (13 401,80 TTC)

IPC 286-12/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms ___ **14 430 HT** (17 113,98 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-12/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms ___ **13 380 HT** (15 868,68 TTC)

IPC 286-12/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms ___ **14 700 HT** (17 434,20 TTC)

IPC 286-12/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms ___ **17 830 HT** (21 146,38 TTC)

IPC 386SX-16 Mhz

CPU compact 80386SX-16 Mhz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support copro 80387SX - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 386SX-16/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms ___ **14 180 HT** (16 817,48 TTC)

IPC 386SX-16/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms ___ **15 500 HT** (18 383,00 TTC)

IPC 386SX-16/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms ___ **18 630 HT** (22 095,18 TTC)

IPC 386SX-16/150M
Disque dur 150 Mo 14 ms ___ **24 880 HT** (29 507,68 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-16/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms ___ **17 580 HT** (20 849,88 TTC)

IPC 386SX-16/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms ___ **18 900 HT** (22 415,40 TTC)

IPC 386SX-16/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms ___ **22 030 HT** (26 127,58 TTC)

IPC 386SX-16/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms ___ **28 280 HT** (33 540,08 TTC)

IPC 286-16 Mhz

AT turbo compact 80286/8-16 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support copro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 286 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 286-16/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms ___ **12 380 HT** (14 682,68 TTC)

IPC 286-16/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms ___ **13 700 HT** (16 248,20 TTC)

IPC 286-16/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms ___ **16 830 HT** (19 960,38 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-16/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms ___ **15 780 HT** (18 715,08 TTC)

IPC 286-16/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms ___ **17 100 HT** (20 280,60 TTC)

IPC 286-16/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms ___ **20 230 HT** (23 992,78 TTC)

IPC 386-20 Mhz

CPU compact 80386-20 Mhz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Support copro 287/387 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 386-20/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms ___ **17 900 HT** (21 229,40 TTC)

IPC 386-20/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms ___ **19 220 HT** (22 794,92 TTC)

IPC 386-20/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms ___ **22 350 HT** (26 507,10 TTC)

IPC 386-20/150M
Disque dur 150 Mo 14 ms ___ **28 600 HT** (33 919,60 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-20/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms ___ **21 300 HT** (25 261,80 TTC)

IPC 386-20/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms ___ **22 620 HT** (26 827,32 TTC)

IPC 386-20/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms ___ **25 750 HT** (30 539,50 TTC)

IPC 386-20/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms ___ **32 000 HT** (37 952,00 TTC)



L'INFORMATIQUE EN DIRECT ***81, avenue d'Ivry - 75013 PARIS - Tél. : (1) 45 85 55 44***

Une diminution de près de 1000 F du prix des IPC 286-12 MHz et 386-20 MHz. Les 286-12 MHz sont désormais proposés en standard avec 1 MO de mémoire RAM au lieu de 512 kO. Les prix des 386-20 MHz baissent de 980 F HT : un effort du constructeur singapourien immédiatement répercuté. C'est cela la transparence des prix. Les IPC respectent les normes les plus exigeantes du marché. Ils sont proposés dans leur version couleur en mode VGA, sans surcoût par rapport à l'EGA. Les IPC acceptent les 2 formats de disquettes pour assurer une parfaite compatibilité avec les PC®, les PS/2®, et les portables. 0 wait state. Ils supportent Xenix®, Prologue®, CDOS® et OS/2®. Ils fonctionnent sous réseau Novell et sont livrés en standard avec MS-DOS® 4.0, GW Basic® et Windows® de Microsoft.

IPC 386-25 Mhz

CPU compact 80386-25 Mhz - 0 wait state - cache 64 K - 4 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur SCSI taux de transfert jusqu'à 5 Mo/sec. - 1 floppy 1.2 Mo et 1 floppy 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Support copro 80387 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40VM
Disque dur 40 Mo 20 ms ___ **39 730 HT** (47 119,78 TTC)

IPC 386-25/150VM
Disque dur 150 Mo 14 ms ___ **46 730 HT** (55 421,78 TTC)

IPC 386-25/330VM
Disque dur 330 Mo 14 ms ___ **54 630 HT** (64 791,18 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40V
Disque dur 40 Mo 20 ms ___ **41 730 HT** (49 491,78 TTC)

IPC 386-25/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms ___ **48 730 HT** (57 793,78 TTC)

IPC 386-25/330V
Disque dur 330 Mo 14 ms ___ **56 630 HT** (67 163,18 TTC)

IPC 386-33 Mhz

Tower 80386-33 Mhz - 0 wait state - cache 64 K - 4 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur SCSI taux de transfert jusqu'à 5 Mo/sec. - 1 floppy 1.2 Mo et 1 floppy 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Support copro 80387 et Weitek - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-33/40VM
Disque dur 40 Mo 20 ms ___ **50 630 HT** (60 047,18 TTC)

IPC 386-33/150VM
Disque dur 150 Mo 14 ms ___ **57 630 HT** (68 349,18 TTC)

IPC 386-33/330VM
Disque dur 330 Mo 14 ms ___ **65 530 HT** (77 718,58 TTC)

IPC 386-33/660VM
Disque dur 660 Mo 14 ms ___ **75 930 HT** (90 052,98 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-33/40V
Disque dur 40 Mo 20 ms ___ **52 630 HT** (62 419,18 TTC)

IPC 386-33/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms ___ **59 630 HT** (70 721,18 TTC)

IPC 386-33/330V
Disque dur 330 Mo 14 ms ___ **67 530 HT** (80 090,58 TTC)

IPC 386-33/660V
Disque dur 660 Mo 14 ms ___ **77 930 HT** (92 424,98 TTC)

Télex : 201601 F · Téléfax : (1) 45 86 63 26

DOS GW Basic Xenix Windows sont des marques deposees par Microsoft C DOS sont des marques deposees par Digital Research

POUR COMMANDER

1. Vous pouvez utiliser au choix : courrier, téléphone, télécopie, télex ou notre bon de commande détachable.
2. Vous devez joindre ou faire suivre un chèque du montant TTC de la commande, libellé à l'ordre de Systec S.A.

LIVRAISON

3 à 8 jours à dater de la commande.

GARANTIE

Totale 1 an, pièces et main-d'œuvre. Tous les modèles bénéficient de la possibilité de reconduction annuelle de la garantie moyennant un coût équivalent à 8 % du prix d'achat initial. Une proposition de reconduction de la garantie est systématiquement envoyée 1 mois avant la fin de chaque période de garantie et ce pendant 5 ans minimum.

Pour recevoir une documentation, téléphonez au **(1) 45 85 55 44** ou adressez-nous votre carte de visite.

CENTRE DE DÉMONSTRATION. Le Centre de Démonstration Systec vous permet de tester en toute liberté les IPC avant de passer commande. Le Centre de Démonstration est ouvert de 9 h à 21 h, sauf samedi et dimanche.

SAV SYSTEC

Tous les micros IPC bénéficient du SAV Systec...

RÉGION PARISIENNE

Enlèvement par nos soins, entrée en atelier, livraison : délai maxi 24 heures après appel téléphonique.

PROVINCE

Réexpédition sous 24 heures après réception en atelier.
Le SAV Systec c'est aussi une **hot line** pour résoudre immédiatement tous vos problèmes ponctuels.

EXTENSIONS

Extension barette 1 Mo (pour 286-12, 286-16, 386SX et 386-20)	**1980 HT** (2 348,28 TTC)
Extension barette 1 Mo (pour 386-25 et 386-33)	**2 400 HT** (2 846,40 TTC)
Lecteur disquette 3" 1/2 1.44	**1150 HT** (1363,90 TTC)
Souris Microsoft avec Paintbrush	**1352 HT** (1603,47 TTC)



BON DE COMMANDE

MODÈLE	Qté	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
	PRIX TOTAL H.T.		
	TVA 18,60 %		
	TOTAL T.T.C.		

ADRESSE DE FACTURATION
SOCIÉTÉ/NOM ____________
ADRESSE ____________
____
____________ TÉLÉPHONE ____________

ADRESSE DE LIVRAISON (si différente)
SOCIÉTÉ/NOM ____________
____
ADRESSE ____________
____
____
TÉLÉPHONE ____________

SIGNATURE/DATE/CACHET

SVM 68

Service lecteur n° 32, voir page 34

Progiciels de gestion EBP :

Pour répondre à vos besoins, nos logiciels de gestion ont été développés avec comme objectifs prioritaires : simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation, sécurités à tous les niveaux dans une gamme évolutive. Ces produits sont le fruit d'une collaboration étroite de nos ingénieurs avec des experts comptables et des utilisateurs sans connaissance informatique. Grâce à notre politique de grande diffusion, vous bénéficiez de prix très compétitifs sur des produits vendus habituellement quatre fois plus cher.



EBP-Compta

1.490 F HT

Comptabilité générale multi-sociétés (99) pour PME. 32.000 comptes et 32.000 écritures. Saisie par **brouillards** modifiables avant l'imputation définitive. Recherche et consultation de comptes en cours de saisie. Aides à la saisie. Libellés et contreparties automatiques. **Echéancier** et prévisions de trésorerie. **Lettrage** manuel ou automatique. Editions des brouillards, journaux, Grands livres, **Balances, Bilan**. Conforme aux normes (liasses fiscales 2050 à 2053). Interface avec Multiplan, dBase, etc... Statistiques, ratios de gestion. Comptabilité analytique et budgétaire. **Protections** des fichiers en cas d'incidents (micro-coupures, etc..). (Version junior pour PC avec 2 disquettes : 1.290 F HT)

EBP-Documentation

2.950 F HT

EBP-Documentation: pour gérer une base documentaire ou une bibliothèque.



EBP-Paye

1.790 F HT

Paye entièrement paramétrable. Calcul de la paye mensuelle, horaire ou selon vos paramètres spécifiques (BTP par ex.). Edition des bulletins de paye (nouvelles normes). Editions mensuelles (journal des salaires, cotisations à payer, listing des virement bancaire) et annuelles (récapitulations, statistiques analytiques, DAS). Journaux paramétrables. 99 sociétés. Possibilité de recalculer et rééditer le bulletin de paye. Gestion des congés payés et des repos compensateurs. Imputation possible des comptes dans EBP-Compta. Garanti 5 ans aux normes sociales. (Disque dur indispensable et 640 Ko)

EBP-Fichiers

595 F HT

Enfin, une gestion de fichiers puissante et facile à apprendre et à maîtriser pour bâtir des applications simples mais fiables. Idéal pour la gestion d'adresse. Gère jusqu'à 2 millions d'enregistrements, 256 champs par enregistrement. Grande facilité de recherche et de consultation par des «vues-état» et des fenêtres. Tris et sélections multicritères. Mailing et éditeur de texte intégré. Import-export de données. Livré avec des exemples d'applications : Gestion d'abonnés, facturation, etc ..



EBP-Facture/Stock

1.690 F HT

La gestion commerciale de votre entreprise. Recherche des clients par libellé ou par code. Suivi des encours clients. Gestion paramétrable des stocks, des tarifs et des approvisionnements. Calcul des marges. 32000 articles et clients. Etiquettes clients et articles. Gestion des représentants et des commissions. Imputation automatique du journal des ventes dans EBP-Compta. Statistiques par client ou par produit. Création de clients en cours de saisie. Gestion des BL, des acomptes, des escomptes et taxes parafiscales. Paramétrage total des factures (papier vierge, papier pré-imprimé ou format ticket de caisse). (Disque dur indispensable).

EBP-Commerce

A partir de 2.490F HT

EBP-Commerce. Une gestion commerciale puissante utilisable également au «comptoir» dans le commerce de gros ou de détail. Gestion des journaux financiers. Raprochement bancaire, bordereaux de remise en banque. Comptabilité auxiliaire clients/fournisseurs. Saisie des journaux sans connaissance comptable. Imputations des comptes dans EBP Compta. Import-export fichiers dBase. Disque dur indispensable. Version Monoposte: 3.990 F (en Réseau : 6.990 F) Version «allégée» : 2.490 F

Lecteur code barre

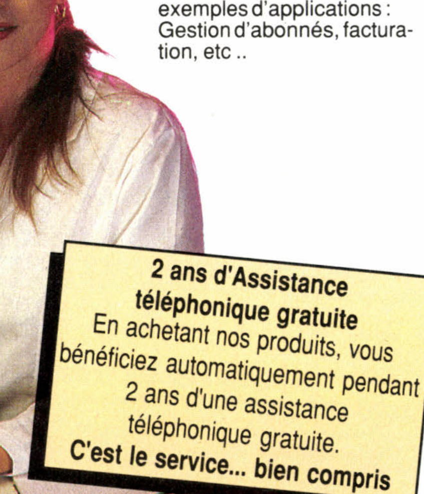
2.690 F HT

Lecteur code à barre utilisable avec EBP-Commerce.

EBP-Association

1.990 F HT

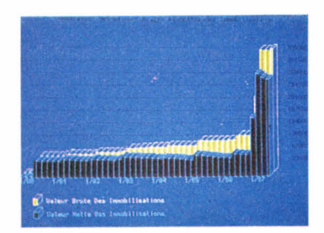
La gestion complète d'une association «loi de 1901» : Gestion du fichiers des adhérents, des cotisations, des abonnés, des mailings et de la comptabilité.



2 ans d'Assistance téléphonique gratuite
En achetant nos produits, vous bénéficiez automatiquement pendant 2 ans d'une assistance téléphonique gratuite.
C'est le service... bien compris

l'investissement logique !

PRESENT AU
PC FORUM
STD 2F 1000



EBP-Immobilisations

1.290 F HT

Gestion complète des immobilisations : Fichiers des équipements avec tableau d'amortissements linéaire, dégressifs, dérogatoires, techniques, véhicules de tourisme. Simulations. Visualisation graphique de l'évolution des investissements. Vérification de la cohérence fiscale. Lors de la cession : calcul des plus et moins values à CT et LT et de la TVA à reverser. En fin d'exercice : calcul des dotations et des écritures à passer. Imputation automatique des écritures de dotation dans EBP-Compta. Sortie des liasses fiscales 2054 et 2055. Multi-dossiers.

EBP-Batiment

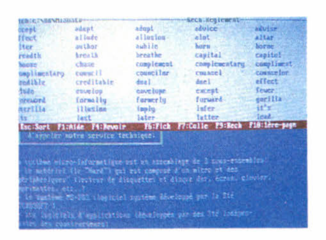
1.990 F HT

Métré, Devis avec descriptifs detaillés, Facturation sur situation de chantier, Gestion des stocks, des matériaux et des ouvrages, Calcul de bordereaux de prix. Suivi de la rentabilité des chantiers et transfert du journal des ventes dans EBP-Compta.

EBP-Transfert

850 F HT

Kit «EBP-Transfert»: Pour faire communiquer deux PCs en mode local au moyen des sorties série standard. Fonctionne en tâche de fond. Transferts périodiques de fichiers. Sauvegarde d'un disque sur l'autre. Transfert entre lecteurs 3"1/2 et 5 1/4. Livré avec un cable de 10 ou 18 m.



PC-Browse

499 F HT

L'UTILITAIRE «HYPERTEXTE» !

Rechercher une information précise sur son disque dur ou y «naviguer» sans que les données y soient structurées est maintenant possible avec le nouveau logiciel Hypertexte de Quicksoft. Cette véritable «boite à outils» vous offre de nombreuses applications: • Création facile d'un sytème d'aide en ligne avec multi-indexation. • Consultations de documents volumineux (sur CD-ROM par ex.) ou de glossaires Recherche de fichiers par leur contenu. • Recherche ultra-rapide d'informations sur un fichier volumineux (1,1 secondes sur un fichier de 2 Mo). • Envoi de blocs de texte dans votre traitement de texte. •Utilise 60 ko de RAM en résident (3 Ko avec EMS)

EBP-2035

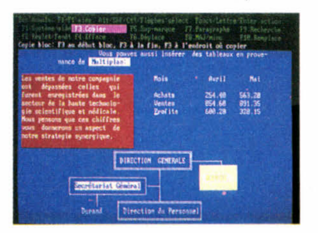
1.190 F HT

Comptabilié simplifié pour les professions libérales (non soumis à la TVA). Saisie en mode recettes-dépenses. Gestion des amortissements. Edition de la 2035. (disponible en version bridé)

EBP-Fontes

590 F HT

Polices téléchargeable pour HP Laserjet. Utilisable avec Nathalie ou Word. Caractères : Times et Symbol.



Nathalie 3

799 F HT

Un traitement de texte puissant, simple et agréable à utiliser : Menus déroulants. Fenêtres. Menus d'aide. **Dictionnaires** de corrections orthographiques de 50.000 mots Français ou US. Publipostage, masque de saisie et étiquettes. 20 typographies différentes. Tableaux avec filets. Multi-colonnes à l'écran. Tabulation décimale. Justification des typos à espacement proportionnel. Mise en page à l'écran. Macro-commandes. 600 imprimantes configurées y compris les imprimantes Laser. Téléchargement de polices. Fonctions «Réseau». Logiciel compatible avec les standards du marché: ASCII, dBase, Multiplan, etc... Prise en main rapide grâce à une documentation claire en français (300 pages) comprenant un tutorial d'auto-formation. (non protégé contre la copie - fonctionne sur disquettes)

250 Formules

198 F HT

250 formules types pour Nathalie : Ne perdez plus votre temps à concevoir et à saisir des lettres commerciales, des contrats types, statuts de Sarl, Eurl ou SA, de PV d'assemblée, etc.. Ces fichiers sont récupérables avec Nathalie et tous logiciels important de l'ASCII pour y être modifiés et personnalisés.

ESSAYEZ SANS RISQUE !



Le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous permettre d'évaluer tranquillement nos produits de gestion et leur **adéquation avec vos besoins**, nous offrons l'essai complet du produit avec sa documentation complète (150 pages en moyenne). Ces produits sont opérationnels dans **toutes leurs fonctions** mais bridés en nombre d'écritures. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément du prix et vous recevrez le code de débridage pour l'utiliser totalement. (95 Frs HT **déductible** du montant de l'achat)

BON DE COMMANDE

Logiciels pour IBM XT-AT-PS et compatibles (512 Ko minimum)

Nom ....

Adresse ....

....

C.P/Ville .... SVM 68

Commande :	**TTC**
☐ EBP-Compta (Version St)	1 767,14 F
☐ EBP-Immobilisations	1 529,94 F
☐ EBP-Paye	2 122,94 F
☐ EBP-Facture	2 004,34 F
☐ Nathalie 3	947,61 F
☐ PC-Browse	591,81 F
☐ EBP-Fichiers	705,67 F
☐ 250 Formules	234,82 F
☐ EBP-Fontes	699,74 F
☐ EBP-Transfert	1 008,10 F

Format des ports série :

☐ 25 & 25 ☐ 9 & 25 ☐ 9 & 9

Produits bridés :

☐ EBP-Compta

version ☐ Junior ☐ Standard

☐ EBP-Facture

☐ EBP-Batiment

☐ EBP-Paye

☐ EBP-Immobilisation

☐ EBP-Commerce

☐ EBP-Fichiers

☐ EBP-Association

☐ EBP-2035

Par produit: 112,67 Frs TTC déductible

Format des disquettes ☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4

Ci-joint un chèque à la commande de .... Frs

Nous acceptons les bons de commandes de l'Administration.
Pour l'export et les DOM-TOM : Payer le total HT + 50 Frs
Carte bleue ou Visa (600 F HT minimum):

N° C.B. : ....

Date expiration : ....

Signature :

Je joins un chèque à la commande de .... Frs Franco de port

Une facture sera jointe à l'envoi (contre remboursement: +50 F et 500 F minimum)

Je demande : ☐ Une documentation sur : ....

☐ Un dossier pour devenir revendeur EBP

Livré chez vous sous 24 à 48 heures

Commande par lettre ou téléphone à :



l'éditeur de la performance

BP 95
78513 RAMBOUILLET Cedex
Tel (1) 30.59.80.40
Fax (1) 34.85.62.07

Service lecteur n° 33, voir page 34

OLIVETTI PCS 86

Premiers de la classe



Photos Thierry MORIN

ET PCS 286

Loin des batailles opposant tenants des architectures MCA ou EISA, partisans du microprocesseur 80486 ou de systèmes multiprocesseurs, défenseurs d'OS/2 Presentation Manager ou d'Unix, les Olivetti PCS 86 et PCS 286 se contentent, ce qui n'est déjà pas si mal, d'être des micro-ordinateurs d'entrée de gamme particulièrement bien finis et d'une rapidité exemplaire – le PCS 86 principalement – pour un prix on ne peut plus raisonnable. La preuve qu'il est encore possible de faire du neuf dans le domaine mille fois exploré de la stricte compatibilité IBM PC et IBM PC-AT.

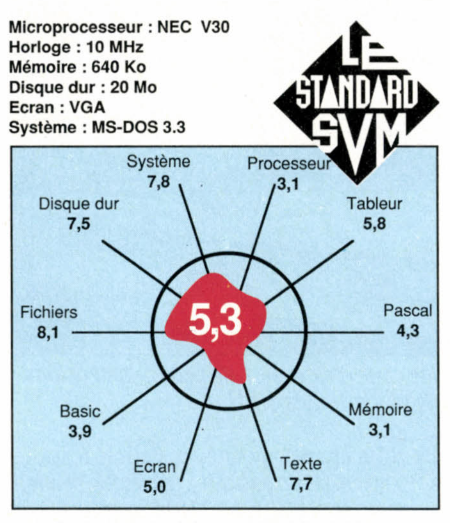
En venant gaillardement marcher sur les plates-bandes d'Amstrad, de Tandy et des nombreux constructeurs d'Extrême-Orient, Olivetti prouve sa capacité à ne pas mettre tous ses œufs dans le même panier. Si le CP486 affirme la volonté du constructeur italien de participer à la course à la puissance où s'entre-déchirent la plupart des plus grands constructeurs, les PCS 86 et PCS 286 confirment sans doute que d'autres marchés profitables restent à conquérir et qu'Olivetti, encore moins qu'un autre, n'est prêt à les négliger. Ces deux machines ne constituent pas la première tentative d'Olivetti d'investir le domaine du micro-ordinateur de bas de gamme. On se souvient, du moins pour certains, du PC1, un ordinateur marqué du sceau « familial », et du M200, dont l'originalité de conception tenait plus de l'aberration que de l'avancée technologique. Avec les PCS 86 et 286, rien de tout cela. Il s'agit, en effet, de deux ordinateurs très classiques tant au niveau de leur construction que de leurs caractéristiques.

L'accent sur les composants

Des deux modèles, le PCS 86 est certainement le plus intéressant, obtenant au standard de performances SVM, des résultats particulièrement impressionnants pour un ordinateur compatible PC-XT. En effet, sa note globale de 5,3 peut se comparer à celle de compatibles PC-AT munis d'un microprocesseur 80286 à 8 MHz plutôt qu'à des machines de conception identique, construites autour du microprocesseur 8086. D'ailleurs, la machine accepte de faire fonctionner Excel, le tableur de Microsoft sous Windows, sans broncher, et avec des temps de réponse très corrects. Pourtant, les caractéristiques techniques du PCS 86 n'ont rien de particulièrement exceptionnel au premier abord. Certes, son microprocesseur n'est pas le classique 8086 d'Intel mais le V30, un processeur compatible développé par Nec et dont la fréquence d'horloge atteint 10 MHz.

Mais le PCS 86, s'il est livré avec une mémoire vive de 640 Ko, un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 d'une capacité de 720 Ko et un disque dur de 20 Mo, ne dispose d'aucune de ces astuces destinées à l'amélioration des performances de la machine comme un dispositif de mémoire-cache. En revanche, l'accent a été mis sur l'intégration maximale des composants et le choix de solutions techniques parmi les plus performantes. Ainsi, le PCS 86 est commercialisé sans aucune carte d'extension. Le contrôleur d'affichage à la norme VGA, les interfaces série et parallèle, le port souris, le contrôleur des lecteurs de disquettes et disque dur sont tous intégrés à la carte-mère, de même que deux emplacements destinés à recevoir des barrettes SIMM portant la mémoire vive à 2,5 Mo sans utiliser de carte supplémentaire.

MATÉRIELS TESTÉS :
Olivetti PCS 86 et PCS 286, machines françaises du commerce. Documentations en français.



Ordinateur de référence: IBM PS/2 8570-121 dont les dix tests ont la note de 10

OLIVETTI PCS 86

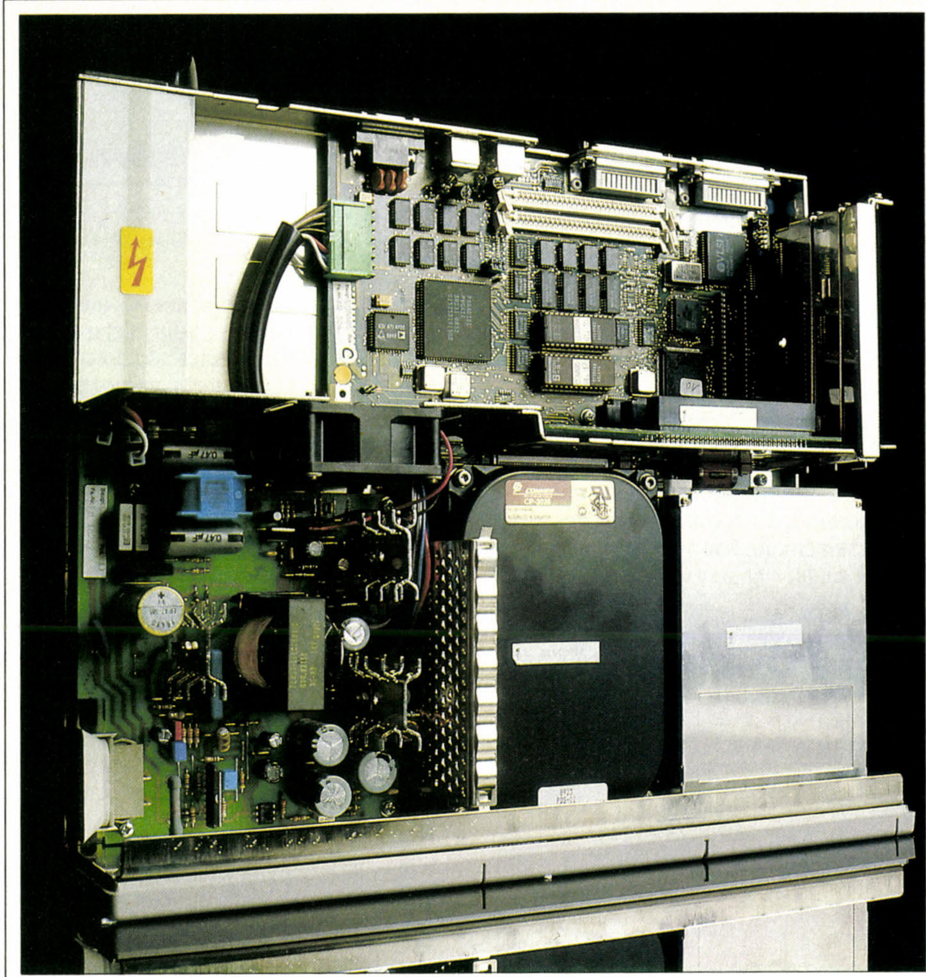
Microprocesseur : *Nec V30 à 10 MHz (compatible Intel 8086).*
Coprocesseur : *8087 en option.*
Système d'exploitation : *MS-DOS 3.3.*
Mémoire : *640 Ko extensible à 2,5 Mo sur la carte-mère.*
Mémoire de masse : *1 ou 2 lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko. Disque dur de 20 Mo (27 ms).*
Affichage : *VGA, 640 x 480 points en 16 couleurs ou nuances de gris.*
Clavier : *102 touches AZERTY.*
Interfaces : *une sortie série, un port parallèle, un port souris, une sortie clavier, un connecteur pour le moniteur, 3 connecteurs d'extension 8 bits à la norme PC-XT.*
Logiciels fournis : *GW Basic de Microsoft.*
Distributeur : *Olivetti Office France.*
Prix : *6 995 F HT avec écran monochrome et un lecteur de disquettes. 11 995 F HT avec écran couleur et disque dur de 20 Mo.*
Disponibilité : *immédiate.*

Cette implantation sur une carte-mère de dimensions très réduites a pour effet d'éviter les transferts avec des cartes additionnelles, qui ralentissent généralement la vitesse d'un système, tout en laissant libres les trois connecteurs d'extension au format 8 bits (format classique des PC-XT), pour l'utilisation de périphériques comme une carte-modem ou un disque dur externe.

De surcroît, Olivetti a sélectionné des composants de haut niveau pour l'ensemble des éléments de cet ordinateur, lui assurant ainsi une grande homogénéité de performances. Les composants de mémoire vive utilisés disposent d'un temps d'accès de 100 nanosecondes (alors qu'en général, les mémoires vendues avec ce type d'ordinateur ont un temps d'accès de 120 ns), permettant au processeur V30 de fonctionner sans état d'attente (voir « Les mémoires électroniques », SVM n° 67). Le contrôleur d'affichage d'origine Paradise démontre de bonnes performances alors que le disque dur conçu par Conner revendique un temps d'accès de 27 millisecondes, une vitesse peu fréquente sur des supports de stockage de capacité aussi « faible » (20 Mo).

L'Olivetti PCS 86 est livré avec l'habituel clavier 102 touches de la marque, de qualité assez moyenne, et un moniteur 14 pouces monochrome ou couleur offrant un affichage de très bon niveau. L'unité centrale du PCS 86 est d'une ligne sobre, esthétiquement réussie. Sur l'avant n'apparaît que le lecteur de disquettes, alors que ses côtés n'accueillent que le bouton de mise sous tension à gauche et les ouvertures pour les trois connecteurs d'extension verticaux sur la droite. À l'arrière de la machine, on trouve, de gauche à droite, deux prises DB25 pour les ports série et parallèle, deux mini-Din pour la connexion du clavier et de la souris, une prise DB9 pour la connexion du moniteur, une prise pour l'alimentation du moniteur et un câble serti (et donc inamovible) permettant de relier la machine au secteur.

Le soin apporté à la construction du PCS 86 se confirme à l'ouverture de l'unité centrale. Son accès est protégé par six vis (avec des



L'intérieur du PCS 86 : intégration maximale sur une carte d'extension de petites dimensions. À gauche, l'emplacement pour des barrettes SIMM.

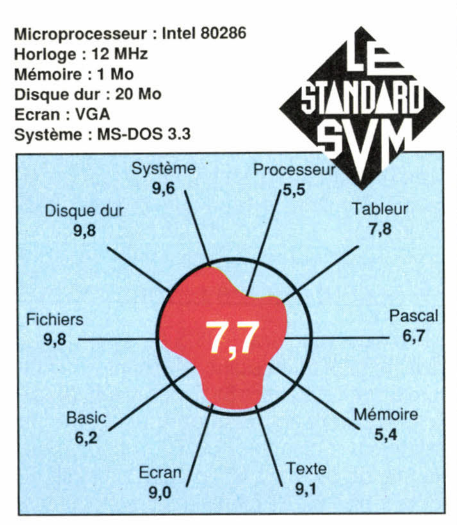
rondelles de protection, d'un emploi rarissime en micro-informatique). Une fois le capot supérieur enlevé, facilement, on trouve un second capot faisant office de blindage pour l'ensemble des composants. Celui-ci ôté, on découvre à l'arrière une petite carte-mère (à peine la moitié de la surface intérieure du boitier), d'une grande qualité de conception. À l'avant, les deux emplacements des supports de stockage sont séparés d'une alimentation « à ciel ouvert » (son blindage est assuré par le second capot) par une paroi métallique protégeant d'éventuelles interférences.

Des prix moderato...

Compact, plutôt réussi esthétiquement, performant et commercialisé à un prix très raisonnable (de 6 995 F HT pour une configuration à un lecteur de disquettes et moniteur monochrome jusqu'à 11 995 F HT pour un système comportant un disque dur de 20 Mo et un écran couleur), le PCS 86 représente donc une solution intéressante pour qui souhaite travailler dans un environnement de bon niveau sans pour autant employer une configuration puissante mais hors de prix.

Si l'on excepte l'étiquette sur la face avant de l'unité centrale affichant le nom du matériel, il est impossible de distinguer, extérieurement, le PCS 286 du 86. Ils utilisent tous deux le même boitier d'unité centrale, les mêmes interfaces en standard, le même clavier et les mêmes moniteurs. Pour le reste, le PCS 286 est très classique : autour de son microprocesseur 80286 à 12 MHz, on trouve une mémoire vive de 1 Mo en standard montée sur des barrettes SIMM pour une extension à 4 Mo, un contrôleur d'affichage à la norme VGA, un (ou deux) lecteur(s) de disquettes 3 pouces 1/2 d'une capacité de 1,44 Mo, un disque dur de 20 ou 40 Mo dont le temps d'accès est de 27 ms, trois connecteurs d'extension (1 au format 8 bits, 2 au format 16 bits PC-AT) disposés verticalement... À l'intérieur de l'unité centrale, le PCS 286 se différencie sensiblement de son « petit frère » par la moins grande sensation de propreté que dégage sa carte-mère : occupant intégralement l'espace du boitier, cette carte, bien qu'elle comporte les contrôleurs d'affichage et de périphériques de stockage (disque dur et disquette), ne semble pas avoir bénéficié des mêmes attentions que le PCS 86.

Cette impression moins favorable se retrouve un peu dans le résultat du PCS 286 au standard de performances SVM. Avec une note globale de 7,7, cet ordinateur se situe dans la moyenne des compatibles PC-AT construits autour du processeur 80286 à 12 MHz. Cela dit, sans être exceptionnel, le PCS 286 bénéficie d'une gamme de prix concurrentiels, s'échelonnant de 10 995 F HT pour la version équipée de deux lecteurs de disquettes et d'un moniteur monochrome à 15 995 F HT pour une configuration comprenant un lecteur de disquettes, un disque dur de 40 Mo et un moniteur couleur.



Ordinateur de référence: IBM PS/2 8570-121 dont les dix tests ont la note de 10

Avec ces deux modèles, et plus particulièrement avec le très rapide PCS 86, Olivetti fait taire la plupart des critiques qui ont pu lui être adressées à la sortie du PC1 et du M200. Et le constructeur italien peut aborder avec confiance le marché de l'ordinateur d'entrée de gamme ou de la « seconde machine » (le micro chez soi où l'on finit le travail de la journée), confiance renforcée par la sélection de ces deux machines pour le renouvellement du parc informatique des collèges, après des sélections menées par les ministères de l'Éducation nationale, des Finances et de l'Industrie ainsi que par l'UGAP (Union des groupements d'achat public). Une bonne entrée en matière !

Bruno FERRET

OLIVETTI PCS 286

Microprocesseur : *Intel 80286 à 12 MHz.*
Coprocesseur : *80287 en option.*
Système d'exploitation : *MS-DOS 3.3.*
Mémoire vive : *1 Mo extensible à 4 Mo sur la carte-mère.*
Mémoire de masse : *un ou deux lecteurs de disquettes 3,5 pouces de 1,44 Mo. Disques durs de 20 ou 40 Mo.*
Affichage : *VGA, 640 x 480 avec 64 niveaux de gris ou 256 couleurs.*
Clavier : *102 touches AZERTY.*
Interfaces : *une sortie série, un port parallèle, un port souris, une sortie clavier, un connecteur pour le moniteur, 3 connecteurs d'extension dont un 8 bits à la norme PC-XT et deux 16 bits à la norme PC-AT.*
Logiciels : *GW Basic de Microsoft.*
Distributeur : *Olivetti Office France.*
Prix : *10 995 F HT pour une version écran monochrome et deux lecteurs de disquettes. 15 995 F HT pour un écran couleur et un disque dur 40 Mo.*
Disponibilité : *immédiate.*

Plus de 1000 logiciels avec des remises jusqu'à 50 %

LE LIBRE-SERVICE DU LOGICIEL



OFFRES PROMOTIONNELLES DU MOIS

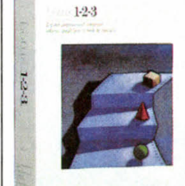
OFFRES VALABLES JUSQU'AU 31 JANVIER 1990

EXCEL 2.2 MAC

Prix Public
4 732 F TTC

Offre GENIUS
2 750 F TTC

-42%



-42%

Offre GENIUS
3 450 F TTC

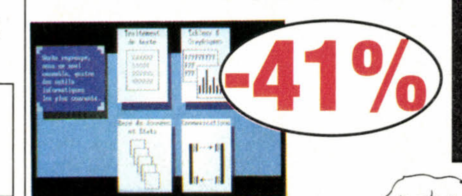
Prix Public
5 920 F TTC

LOTUS 1.2.3 V2.2 PC

WORKS PC

Prix Public
2 360 F TTC

Offre GENIUS
1 395 F TTC



-41%

Extraits des Tarifs Professionnels et Loisirs

PROFESSIONNEL

MAC

MAC	PRIX PUBLIC TTC	PRIX GENIUS TTC
TABLEURS		
WINGZ VF	5325,14	4695,00
CREATION GRAPHIQUE		
ADOBE ILLUSTRATOR 1.9 88 VF	8183,40	7095,00
CANVAS 2,0 VF	4139,14	3395,00
CRICKET PRESENT VF	5870,70	5195,00
GRAPHIST PAINT	5918,14	3895,00
PIXEL PAINT	5621,64	4895,00
SUPER PAINT V.2.0 VF	3190,34	2995,00
GESTION DE FICHIERS		
DBASE MAC	4684,70	3895,00
FILE MAKER II	3901,94	3475,00
FILE V.2.0	2953,14	2095,00
QUATRIEME DIMENSION V.4	7353,20	5595,00
COMPTABILITE		
COMPTA SUPER MELUSINE II	4506,80	3995,00
EUROPAIE V2 100 SALAIRES MULTI SOCIETES	8539,20	7350,00
SELF BUDGET	1450,00	990,00
MAESTRIA	6226,00	5500,00
INTEGRES		
RAGTIME	6760,20	6100,00
WORKS 2 VF V.2.0	2953,14	2095,00
PAO		
PAGE MAKER V.3.0 VF	7590,40	6295,00
READY SET GO V.4.5 VF	7649,70	6295,00
X PRESS V.2.1 VF	8895,00	7795,00
TRAITEMENT DE TEXTES		
MAC WRITE II	2953,14	2595,00
WORD 4 VF	3546,14	2375,00
WORDPERFECT VF V.1.02	3498.70	2800,00
UTILITAIRES DIVERS		
AFTER DARK	397,31	295,00
ON CUE MAC	615,53	465,00
SUITCASE II	899,46	595,00
SUM 2 US	1779,00	1300,00
XTREE	1056,72	765,00

PC

PC	PRIX PUBLIC TTC	PRIX GENIUS TTC
TABLEURS		
EXCEL V 2.2 VF	5918,14	3995,00
MULTIPLAN 3 + CHART 3 dual media VF	4862,605	3475,00
MULTIPLAN V.3.04 dual media VF	3308,94	2295,00
QUATTRO V.1.4 VF dual media	2959,07	1895,00
CREATION GRAPHIQUE		
ADOBE ILLUSTRATOR WINDOWS VERSION US	10021,70	9495,00
COREL DRAW	7459,94	6695,00
STORYBOARD PLUS D/M FR	3108,26	2595,00
GESTION DE FICHIERS		
DBASE IV 3"1/2 VF et 5"1/4	10021,70	7150,00
RAPIDFILE* 5"1/4 1.2 et 3"1/2	2953,14	2535,00
PARADOX 3.0 VF DM	9962,40	6230,00
COMPTABILITE		
COMPTA SAARI STANDARD V.10 5"1/4	6523,00	5500,00
ORDICOMPTA JUNIOR 3"1/2 ET 5"1/4	1773,07	1635,00
ORDICOMPTA V.8.0 5"1/4 VF	8064,80	6795,00
ORDIFACTURE JUNIOR 3"1/2 et 5"1/4	1773,07	1635,00
ORDIPAYE JUNIOR 3"1/2 et 5"1/4	1773,07	1635,00
PAIE SAARI STANDARD V.1 3"1/2 et 5"1/4	5811,40	4900,00
INTEGRES		
FRAMEWORK* III 3"1/2 et 5"1/4	9428,70	6490,00
OPEN ACCESS II AVEC LANGAGE 3"1/2 et 5"1/4	11148,40	8550,00
SYMPHONY V.2.0 VF 5"1/4 et 3"1/2	7104,14	5195,00
FRAMEWORK EXECUTIVE* + Modem	2953,00	2300,00
PAO		
FIRST PUBLISHER V.2.0 dual media	1489,61	1295,00
PAGE MAKER V.3.0 VF 5"1/4	9606,60	7795,00
TIME WORKS PUBLISHER	1460,00	1295,00
TRAITEMENT DE TEXTES		
VISIO 4 3"1/2 et 5"1/4	6040,40	4550,00
WORD 5 VF 5"1/4 et 3"1/2	5325,14	3550,00
WORDPERFECT V.5.0 dual media	5692,80	4695,00
WORDSTAR VF 4.0	4388,20	3395,00
UTILITAIRES DIVERS		
NORTON ADVANCED VF	1779,00	1695,00
NORTON COMMANDER VF	1008,00	890,00
NORTON EDITOR VF	889,50	845,00
PC TOOLS DELUXE V 5.5 US	1530,00	995,00
SIDEKICK + 5"1/4 et 3"1/2	2366,07	1695,00

JEUX

MAC

MAC	PRIX PUBLIC TTC	PRIX GENIUS TTC
ARCADE - ACTION		
CRAZY CARS VF	299,00	265,00
DARK CASTLE	588,25	395,00
XERION	298,99	295,00
AVENTURE		
BALANCE OF POWER	512,35	295,00
QUARTERSTAFF : TOMB OF SETMOTH	569,28	395,00
SPACE QUEST II	560,00	430,00
CLASSIQUES		
SARGON IV	533,70	395,00
SIMULATION		
FERRARI GRAND PRIX	593,00	425,00
JET	434,07	395,00
PT 109	474,40	395,00
SIMCITY NOIR & BLANC	512,35	395,00
STRATEGIE - WARGAME		
ANCIEN ART OF WAR AT SEA	473,07	365,00
DEJA VU II : LOST IN LAS VEGAS	378,99	365,00

PC

PC	PRIX PUBLIC TTC	PRIX GENIUS TTC
ARCADE - ACTION		
DARK CASTLE	270,00	250,00
PETER PAN 3"1/2	195,00	185,00
TEST DRIVE II : California Challenge Scenery	227,71	165,00
AVENTURE		
CAPTAIN BLOOD	338,40	330,00
COLONY	533,70	395,00
LE LIVRE DE LA JUNGLE	244,99	235,00
MANHUNTER : NEW YORK	575,21	395,00
ROGER RABBIT	244,99	235,00
CLASSIQUES		
TRIVIAL PURSUIT 3"1/2	328,99	305,00
JEUX DE ROLE		
MOEBIUS 5"1/4	299,99	280,00
WIZARDRY V : HEART OF MAELSTROM IBM	575,21	395,00
SIMULATION		
CASH FLOW	495,00	465,00
CHUCK YEAGER VF	299,99	280,00
F-19 STEALTH FIGHTER 5"1/4	458,98	395,00
REEL FISHIN'	512,35	365,00
WALL STREET 5"1/4	659,99	595,00
STRATEGIE - WARGAME		
INDIANA JONES and the last crusade	480,00	380,00
RED STORM RISING	594,89	425,00
SIMCITY Couleurs VF	350,00	270,00
UNIVERSAL MILITARY SIMULATOR (UMS) NF	504,99	375,0055

VPC
53, bl des Batignolles - 75008 PARIS ☎ 43.87.73.42 FAX 43.87.62.06
36, bl du Montparnasse - 75015 PARIS ☎ 42.22.67.50 FAX 43.87.62.06
88, rue de Paris - 59800 LILLE ☎ 20.57.01.57 FAX 20.40.07.28

BON DE COMMANDE

(à adresser à la boutique GENIUS la plus proche de chez vous)

Nom ____________________
Société ____________________
Adresse ____________________
____
└┴┴┴┴┴┘ Ville ____________________
Votre micro-ordinateur ____________________

TITRE	ORDINATEUR	QTE	PRIX TTC
CATALOGUES			GRATUITS
Frais envoi recommandé logiciels : (total > 2 000 F se renseigner)			55 F
TOTAL TTC			

☐ Règlement par chèque bancaire ou CCP.
☐ Règlements carte bancaire, préciser son n° └┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┘
sa date d'expiration └┴┴┴┴┘ et apposez votre signature.

SVM 68

Service lecteur n° 34, voir page 34

* Les produits de La Commande Electronique ne sont pas vendus par correspondance.

Deux nouveaux des accessoires en plus

Voici les nouveaux modèles

Les Organiseur II LZ et LZ64 ont une **mémoire** ROM de 64K. Et sur le LZ64 vous avez aussi un gigantesque 64K de RAM !

Les Organiseur II LZ et LZ64 ont un **écran** de 4 lignes fois 20 caractères. Les LZ vont vous en mettre plein la vue !

L'**agenda** est désormais graphique et permet de visualiser une semaine complète en un seul coup d'oeil !

Le nouveau **bloc-notes** va vous séduire : sauvegarde automatique, calculs, cryptage des notes. Idéal pour frais de déplacement, code carte bleue etc.

La nouvelle commande **Trouver** permet de retrouver n'importe quoi, n'importe où. Dans le calepin, dans l'agenda, dans le bloc-notes, dans un fichier OPL. C'est incroyablement pratique, vous verrez.

Compatible ! Logiciels et périphériques des CM et XP fonctionnent sur les LZ.



Plus de 20 nouvelles fonctions et commandes ajoutées au langage de **programmation** OPL.

Les **alarmes** offrent trois types de son et une meilleure sonorité. Après avoir pris soin de vos yeux, on prend soin de vos oreilles

Le **calepin** (RECH et SAUV) est plus pratique : insertion de lignes lors de modification, recherche multi-critères avec joker, impression et tri.

Xfiche permet de créer vos fichiers et vous évite de tout gérer dans le même calepin. Un pour les adresses, un autre pour les produits, etc.

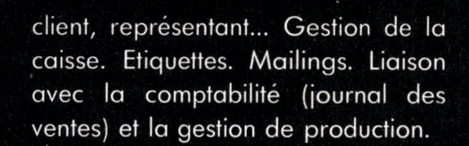
La **calculatrice** est aussi plus performante : fonctions statistiques et scientifiques supplémentaires, calcul automatique de tous les %.

Quelle heure est-il à Tahiti ? Le code téléphonique de Tokyo ? Depuis Paris ? Ou depuis Amsterdam ? Les LZ ont les réponses à toutes ces questions sur les **400 villes** les plus importantes.

ORGANISEUR II LZ & LZ64

Service lecteur n° 35, voir page 34

nouveaux produits.



client, représentant... Gestion de la caisse. Etiquettes. Mailings. Liaison avec la comptabilité (journal des ventes) et la gestion de production.

CIEL GESTION DE PRODUCTION

NOUVEAU

3.730 F 00 HT

Pour les Chefs d'Entreprises, Contrôleurs de gestion, Directeurs Financiers, Responsables d'Unités de production...
Gestion des nomenclatures (articles composés), calcul des prix de revient, détermination des besoins, analyse des écarts de consommations réelles et standards, simulations...

CIEL PAYE

NOUVELLE VERSION

990 F 00 HT

Toutes les cotisations usuelles sont déjà créées (URSSAF...).

Mais bien entendu tout est paramétrable. CIEL-PAYE peut gérer les cas les plus complexes tels que les spécificités bâtiment (intempéries...). Conformes aux nouvelles normes de bulletin de paye. Calcul et édition des bulletins de paye. Etats de paye (journal des salaires, livre de paye, DAS...). Gestion des abattements. Congés payés. Paye analytique. Profils de paye. Paye inversée. DADS aux normes TDS sur disquettes (en option).

CIEL IMMOBILISATIONS

NOUVELLE VERSION

960 F 00 HT

Gestion des immobilisations. Fichiers des localisations (utile pour inventaire physique). Amortissements linéaires, dégressifs, exceptionnels... Valeurs brutes, résiduelles, dotations mensuelles et de l'exercice, amortissements cumulés. Simulations des valeurs à une date donnée. Plan d'amortissements. Multiples possibilités d'éditions sélectives. Calcul des plus ou moins values. TVA à reverser. Générateur d'état d'édition. Etat 2054 et 2055 de la liasse fiscale.

Tous ces logiciels intégrent des graphiques.



Pour un meilleur service :
- **CONTRATS DE MAINTENANCE**
- **OUVERTURE D'UN SHOW ROOM au salon permanent de l'informatique INFOMART-CNIT La Défense. Stand 290.**

CIEL CLÉ EN MAIN

26.000 F 00 HT

+ frais de déplacement

Configuration complète :
Un **micro haut de gamme complet (386, 25 MHz,** Disque 40 Mo, VGA couleur) testé, installé chez vous avec CIEL COMPTA-GESTION, PAYE, IMMO, monté, 1/2 journée de formation.
Consultez-nous.

MERCI DE JOINDRE VOS COORDONNÉES A VOTRE COMMANDE

☐ CIEL COMPTA-RÉSEAU : 4.400 F HT/5.218.40 F TTC
☐ CIEL GESTION-RÉSEAU : 4.600 F HT/5.455.60 F TTC
☐ CIEL GESTION DE PRODUCTION : 3.730 F HT/4.423.78 F TTC
☐ CIEL COMPTA-GESTION : 975 F HT/1.156.35 F TTC
☐ CIEL PAYE : 990 F HT/1.174,14 F TTC
☐ CIEL IMMOBILISATIONS : 960 F HT/1.138,56 F TTC
+ 29 F de port. Disquettes ☐ 5 1/4 ☐ 3 1/2
Réglement par chèque à la commande
CIEL - 13 Passage des Tourelles
75020 PARIS
NUMERO VERT 05 001 001

le temps se couvre pour les concurrents.

Service lecteur n° 38, voir page 3

LES PLUS GRANDES MARQUES, SERVICE COMPRIS

Dual Data

EURO PC.

Le seul PC entièrement Fabriqué en Europe.

GRATUIT 13 JEUX

AVEC WORKS DE MICROSOFT

AT 286

Le choix des professionnels; Fabriqué en Allemagne.



AVEC WORKS DE MICROSOFT

Compatible PC/XT 4,77/8/10 Mhz avec 512 Ko et lecteur 720 Ko. Carte écran Hercules / CGA. Ports série, parallèle, souris, disque dur et lecteur externe. Livré avec MS-DOS 3.3, GW-BASIC et WORKS de MICROSOFT.

Gratuit : 13 programmes de jeux (simulation, arcade, réflexion...).

Compatible AT 286 avec 512 Ko et lecteur 720 Ko. Carte écran EGA, Hercules et HR 800 X 600. Ports série, parallèle, souris, streamer et lecteur externe. Clavier 102 touches norme AT. Livré avec MS-DOS 3.3, GW-BASIC et WORKS de MICROSOFT.

Complet avec écran Monochrome
4990 F TTC

Complet avec écran Couleur
5990 F TTC

Complet avec écran Monochrome
8424 F HT (9990 F TTC)

Complet avec écran Couleur EGA
11240 F HT (13330 F TTC)

Nombreuses options disponibles et démonstrations permanentes de toute la gamme **EURO PC** et **AT.**



LASER

COMPACTE, PUISSANTE et ECONOMIQUE

La LASER KG 1600 comprend en standard :

1,5 Mo de mémoire
2 interfaces (série et parallèle)
5 émulations : HP LASERJET II
IBM proprinter
EPSON FX-105
DIABLO 630
LP - I
27 polices résidentes
6 pages par minute
300 dpi de résolution

NOUVEAU



GARANTIE 1 AN

offre de lancement ~~16500 F HT~~
13500 F HT (16011 F TTC)

INCROYABLE :
Emulation HP-GL **+ 3600 F** TTC
Existe également en version PostScript.

Recherchons revendeurs.

Portable *Compatible AT, LCD.*

9970 F HT (11825 F TTC)

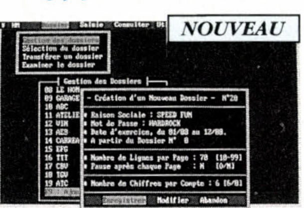


GARANTIE 1 AN

Microprocesseur : 80286
Fréquence : 8 et 12 Mhz.
Mémoire : 1 Mo extensible à 4 Mo.
Ecran : LCD rétroéclairé 640 X 200.
Lecteurs de disquettes : 5,25" de 1,2 Mo.
Clavier : 86 touches, pavé numérique.
Extensions : 5 SLOTS accessibles.
Options : Lecteurs 5,25 ou 3,5 pouces
Disques durs 20, 30, 40 ou 60 Mo
Nombreuses extensions disponibles
contactez nous.

Le programme de comptabilité
qui ménage vos nerfs !

3950 F HT (4685 F TTC)



NOUVEAU

Particulièrement conviviale, la comptabilité THEMIS va vous reconcilier avec votre micro informatique. THEMIS est un logiciel de comptabilité générale et analytique. Toutes les informations comptables sont consultables à partir de l'éditeur de saisie. Journaux multiples et simultanés, comptabilité auxiliaire, guides de saisie, liasse fiscale entièrement paramètrable et édition du bilan. Utilisant les menus déroulants et le multifenêtrage, THEMIS fonctionne éventuellement avec une souris.

OFFRE SPECIALE OKI
24 aiguilles professionnelle



~~7750 F HT~~
5872 F HT
(6964 F TTC)

GRATUIT 17 PROGRAMMES

OKI ML 390 I/E.
Vitesse : 270 cps.
Largeur : 80 col (160 col en 20 cpi).
Mémoire : 48 Ko en buffer
Haute résolution : graphique 360 X 180.
Compatible : IBM proprinter, EPSON LQ.
Configuration : panneau en face avant.
Entrainement : Friction et traction.
Listing : avec position parking.
Introducteur : simple feuille en standard.
Gratuit : le service **ORDI** et 17 programmes utilitaires pour votre imprimante.
Nombreuses options disponibles.

ORDI PARTENAIRE DE VOTRE ENTREPRISE

Les ingénieurs d'ORDI développent des solutions informatiques adaptées aux entreprises de toutes tailles. En plus des performances de ses matériels, ORDI assure la maintenance sur site, le conseil, la formation, la location... pour garantir l'efficacité de votre outil informatique, tout en vous faisant bénéficier des tarifs spéciaux et des financements «Crédit Bail» très intéressants.
DEMANDEZ NOUS UNE ETUDE/BILAN GRATUITE : Nous étudierons ensemble les solutions ORDI les mieux adaptées à votre entreprise.

ORDI

1er GROUPE S.D.I.

MODEMS
La Commande Electronique

IMPRIMANTES
OKI

LASERS


ORDINATEURS
Dual Data

LOGICIELS
Microsoft

UN DES PLUS GRAND RAYON LIBRAIRIE DE PARIS : 5% DE REMISE SUR TOUT LE RAYON !

Demandez notre tarif général.

Nombreuses possibilités de financements :
- Carte BLEUE, VISA et MASTER CARD
- Carte AURORE
- Crédit Personnel

et les services ORDI :
- Maintenance sur site
- Formation
- Location longue durée
- Hot Line

Pour commander :
- *Dans nos agences commerciales :*



11, rue Clapeyron
75008 PARIS
Tél : **(1) 42 93 20 89**

Dès janvier 1990, ouverture d'une nouvelle agence ORDI à Paris.

- *Par correspondance :*



11, rue Clapeyron
Tél. **(1) 42 93 20 89**
Fax (1) 45 22 80 41

(Prévoir les frais de port en plus. Les produits professionnels et LCE ne sont pas vendus par correspondance.)

Offre valable dans la limite des stocks disponibles et pendant le mois de parution. Photos non contractuelles. les marques citées sont déposées.

Service lecteur n° 36, voir page 34

Service lecteur n° 37, voir page 34


Microsoft Excel
RAB.XLS
GRAPH2.XLC
LISTE DES PRIX
PRIX HT
PRIX TTC
POMME
POIRE
ABRICOT
ORANGE
MANDARINE
BANANE
RAISIN
PECHE
CERISE
KIWI
MANGUE
TOMATE
PIMENT
MOYENNE
10,23
15,67
23,57
23,18
13,56
14,25
12,56
10,22
16,89
13,64
14,54
16,78
14,33
15,34
12,13
18,58
27,95
27,49
16,08
16,90
14,90
12,12
20,03
16,18
17,24
19,90
17,00
18,19
Recopie Déplace Transfert Impression Graphe Outils
Détruit. Colonne. RAZ. Titres. Fenêtre. Statut.
COMMANDE:
Choisissez une option ou frappez le caractère de commande
NUM

10 ANS DE TABLEUR

Grands classiques et nouveaux géants

Le tableur a dix ans. C'est à l'orée des années 80, en effet, que Dan Bricklin concrétise son idée de génie : un outil d'analyse financière permettant de manipuler de grands tableaux de nombres. Le logiciel s'appelle Visicalc, fonctionne en mode texte sur un Apple II doté de 32 Ko de mémoire et pose les fondations du genre. Depuis, des noms prestigieux se sont disputé les faveurs des utilisateurs. Multiplan, 1-2-3, Excel, sont les produits phares de cette décennie prodigieuse. Aujourd'hui, le tableur est incontestablement le logiciel-roi de la micro-informatique. Il sait générer de véritables applications, interroger des bases de données éloignées en langage SQL, réaliser des présentations graphiques impeccables, résoudre des problèmes très complexes d'analyse financière, traiter des modèles scientifiques, faire de la gestion, de la comptabilité, du traitement de texte, de la gestion de fichiers. Tous ne peuvent tout faire : en s'enrichissant, le tableur se spécialise. Selon que l'on privilégie la présentation ou l'analyse, la simplicité d'emploi ou la puissance de traitement, les applications de gestion ou scientifiques, tel produit sera plus adapté que tel autre. Coïncidence et signe des temps, l'actualité permet à la fois de se tourner vers le passé et de parler des tableurs au futur : Excel OS/2 de Microsoft, 1-2-3/G de Lotus et Quattro Pro de Borland dessinent le visage des prochains standards. Une chose est certaine : dans dix ans, il y aura encore des tableurs.

LE 17 OCTOBRE 1979, LA TOUTE PREmière version de Visicalc est mise sur le marché, au prix de 99 dollars. Ce logiciel, complètement nouveau, ne ressemble à rien de connu. Feuille de calcul électronique, tableau électronique, calque ou même « calc »... il faut trois ans de périphrases discutables avant que le mot « spreadsheet » (feuille déployée) ne s'impose définitivement.

Le premier tableur est tout d'abord disponible sur Apple II. Avant la fin de l'année 1980, il est adapté sur les micro-ordinateurs les plus populaires de l'époque que sont le Pet de Commodore, le Model 1 de Tandy et l'Atari 400. Le succès de Visicalc est immédiat et, compte tenu du nombre de machines vendues à l'époque, fulgurant. Le cap des 100 000 copies est atteint en mai 1981, le chiffre de 500 000 dépassé en février 1983.

Difficile de comprendre à quel point, en 1979, l'arrivée de Visicalc est un choc. Bien entendu, des passionnés possèdent déjà un micro-ordinateur mais leur principale activité consiste à programmer en Basic des logiciels bourrés d'erreurs et parfaitement inutiles. Dans l'entreprise, certains audacieux commencent à envisager le remplacement des énormes machines de traitement de texte

Thierry MORIN

par un micro-ordinateur connecté à une imprimante. Pour certains, le micro-ordinateur apparaît comme un jouet pédagogique, pour d'autres, comme un outil rudimentaire. Mais la programmation en Basic et le traitement de texte ne sont pas nouveaux.

Au contraire, pour la première fois, Visicalc permet de faire quelque chose d'impossible sur un gros ordinateur. Cette révolution n'est pas à mettre seulement sur le compte du génie des deux créateurs, Daniel Bricklin et Robert Frankston. Bien des programmeurs ont eu l'intuition, avant eux, de la feuille de calcul électronique. Comme le montre notre témoignage exclusif qui révèle que quelques Français ont été vraiment bien près, avec AG Calc, de créer le premier tableur du monde, au début de 1979 (page 72) !

Mais il faut bien en être conscient, quel que soit son aspect prophétique, AG Calc ne pouvait pas devenir un tableur au sens strict du terme. Parce qu'à l'époque, on accède aux ordinateurs « en temps réel », au moyen de terminaux reliés à l'ordinateur central par une liaison très lente, entre 110 et 2 400 bauds, soit 10 à 200 caractères par secondes. Pour afficher en entier un écran de 2 000 caractères, il faut plusieurs secondes dans le meilleur des cas. Souvent plus d'une minute. Tous les logiciels « en temps réel » de l'époque fonctionnent donc « en mode ligne ». Ce que l'on retrouve par exemple avec le système d'exploitation MS-DOS. En fait, Il est rigoureusement impossible de faire sur un terminal une feuille de calcul plus grande que l'écran et dans laquelle on peut se déplacer librement. Car cette opération demande l'affichage immédiat de l'écran tout entier à chaque déplacement. Pour faire un vrai tableur, il faut obligatoirement disposer d'un micro-ordinateur où le contenu de la mémoire est affichable sans délai sur l'écran.

Trois idées fortes...

Que le tableau puisse être plus grand que l'écran est le premier coup de génie de Daniel Bricklin et Robert Frankston. Ce n'est pas le seul. Pour inventer le tableur, il a fallu impérativement avoir en même temps trois idées qui ne sont pas évidentes. Tout d'abord, inventer la notion de grille de calcul. Ensuite, penser à lier à chacune des cellules une formule unique permettant le calcul de sa valeur. En pratique, cela veut dire que le tableau contient tout ce qui lui est nécessaire faut pour se calculer « lui-même ». Enfin, il faut profiter de la présence du microprocesseur pour lancer immédiatement le calcul.

... et Visicalc naît

Visicalc n'est pas seulement le premier des tableurs. C'est aussi un extraordinaire produit en soi. A partir des intuitions de base, tout le génie de ses créateurs fut d'être parvenu à créer du premier coup un produit directement utilisable. Ainsi, dès la toute première version, il est possible d'insérer ou de déplacer des lignes et des colonnes sans remettre en cause la logique du tableau : les formules s'adaptent immédiatement. Il est aussi prévu la copie de parties du tableau, en précisant pour chaque variable si la transposition automatique de la formule devait se faire en ré-

DAN BRICKLIN *Comment tout a commencé*

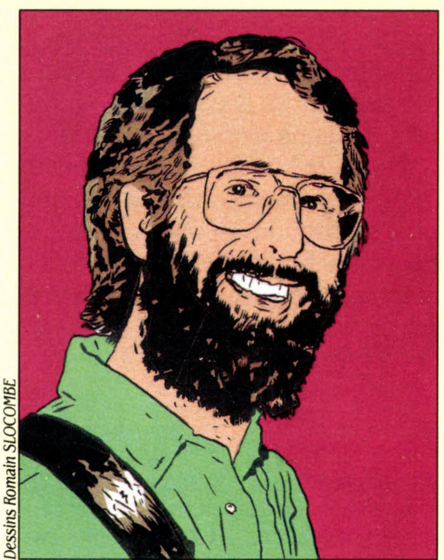
Le 31 mai 1985, dans l'indifférence, se vendait le dernier exemplaire de Visicalc. Pour beaucoup, ce programme est à l'origine de la révolution de l'informatique personnelle. Pourtant, il n'aura pas vécu plus de cinq ans. Après l'avoir racheté, Lotus en arrêtait immédiatement la vente pour laisser la voie libre à son logiciel 1-2-3. Dan Bricklin, l'un de ses deux concepteurs, est aujourd'hui directeur de Software Garden, une petite société créée en 1985. Il nous explique ici la naissance de Visicalc. Bob Frankston, son ancien partenaire, est, quant à lui, devenu « Chief Scientist » chez Lotus.

SVM : Comment vous est venue l'idée de faire un tableur ?

Dan Bricklin : Nous n'avons pas utilisé immédiatement le terme de tableur. Il s'est imposé par la suite. À Harvard, lorsque je devais faire des calculs, je faisais des programmes en Basic sur le système DEC PDP 8 que je connaissais bien pour avoir travaillé chez Digital. Mes programmes d'alors n'allaient pas assez vite. Ils étaient trop longs à mettre au point et souvent bogués. Voilà pourquoi j'ai voulu faire un traitement de texte adapté aux calculs financiers. Mon projet initial allait bien au-delà de ce qui a vu le jour. Je voulais pouvoir poser la main sur une calculatrice – d'où le nom de Visible Calculator – qui possédait une boule en bas pour pouvoir déplacer le curseur et disposer les chiffres à l'écran. Le premier prototype, écrit en Basic, fut conçu en 1978. J'ai commencé à le faire évoluer sur la machine de l'école qui n'avait ni souris ni boule. Il a donc fallu que je trouve un système d'adressage pour indiquer à mes chiffres la place qu'ils devaient occuper. C'est ainsi que j'ai pensé au système des lignes et des colonnes. Bob Frankston est entré dans le projet à peu près à cette époque.

Comment avez-vous travaillé ? Qui décidait d'introduire ou pas telle ou telle fonctionnalité dans le logiciel ?

Mon premier travail fut de définir l'interface. C'est au cours des nombreuses discussions que j'ai eues à Harvard que certaines idées sur la manipulation des cellules me sont venues. J'ai fait un prototype de l'interface en Basic en utilisant d'abord une manette de jeu, puis les deux flèches de l'Apple II pour déplacer le curseur. Ensuite, j'ai dessiné la structure du programme. Mes deux principaux soucis étaient de réaliser une structure très concise et compacte – la mémoire de l'Apple II était de 16 Ko – pour pouvoir manipuler les données aussi facilement que possible sans perdre en rapidité. Parallèlement, Bob Frankston faisait la programmation en Assembleur. Il nous fallait tout faire rentrer dans un minimum de place. Des choix s'imposaient. Nous avons, par exemple, sacrifié le graphique – prévu dans un autre logiciel, Visiplot – pour nous consacrer uniquement à l'analyse de données financières. C'est Bob qui a réalisé la structure interne du programme pendant que je me consacrais à la conception.


Dessins Romain SLOCOMBE

Le rapide succès de Visicalc était-il dû à ses possibilités spécifiques ou bien à des aspects commerciaux ?

Le succès du produit est dû à une combinaison des deux. Au départ, beaucoup de gens ne voyaient pas l'intérêt de ce produit. À l'université de Harvard, le professeur de Finances nous a totalement découragés sous prétexte que personne n'allait acheter un micro-ordinateur pour faire des prévisions et qu'il existait déjà bien des modèles d'analyse financière. Mais ceux qui tentaient péniblement de faire des calculs de gestion sur des machines en temps partagé ont vite compris tout le bénéfice qu'ils pouvaient en tirer. À la fois en temps, en coût et en variétés d'utilisation. Ils en ont rapidement compris les principaux mécanismes. Juste le temps d'apprendre quelques manipulations du clavier et ils surent l'utiliser correctement. Fonctionnellement, nous avions conçu ce produit comme un langage destiné aux gens qui faisaient de la finance. Toute personne familière avec la manipulation des données financières pouvait ainsi devenir un programmeur sans vraiment en être conscient, pour peu qu'elle apprenne les quelques manipulations nécessaires.



Grille, cellules, formules de calcul... tout est déjà dans Visicalc ! Que faire de mieux ?

Photos Thierry MORIN

férence absolue ou relative. Il existe des fonctions prédéfinies. L'utilisateur a la possibilité de changer la largeur des colonnes, de choisir le format d'affichage du tableau tout entier ou de chaque cellule, de changer le sens du calcul, de lancer le calcul après chaque modification ou en différé. Enfin, Visicalc signale les erreurs dans les formules ou les références non satisfaites. Il permet même l'utilisation de références circulaires, ouvrant la voie au calcul itératif des tableaux.

Une fin prématurée

Ajoutons que dès l'origine, ses auteurs ont voulu ajouter une représentation graphique des chiffres et une aide en ligne. Seule la taille de la mémoire disponible les a obligés à abandonner ces deux caractéristiques. Plus tard, un programme additionnel, Stretchcalc, ajoutera à Visicalc les graphiques, le tri et les macro-instructions.

Devant un tel festival, pourquoi l'histoire de Visicalc fut-elle si brève ? Il faut probablement chercher des raisons commerciales et tech-

Mais les utilisateurs de tableurs ne sont pas devenus des programmeurs...

Bien sûr que si ! Chaque personne qui écrit sa feuille de calcul est un programmeur. Seulement, il utilise un langage adapté à son problème, dont il devine parfaitement le fonctionnement.

La métaphore est très claire à travers l'histoire favorite de Bob Frankston. « *Dans les années trente, une compagnie téléphonique prévoyait une telle augmentation du nombre de téléphones que tout le monde, aux Etats-Unis, devait être, en 1950, employé des PTT. En 1950, tout le monde a ri en disant qu'elle s'était trompée. Elle avait pourtant raison ! Car la technologie a permis à chacun de devenir opérateur en mettant un cadran sur chaque combiné* ».

Aviez-vous de la concurrence à cette époque ?

Nos seuls concurrents du moment étaient ceux qui faisaient des calculs sur le dos d'une enveloppe. Les gens étaient vraiment prêts à utiliser Visicalc. En revanche, il y avait à cette époque plusieurs projets dans les laboratoires. Nous avions très peur qu'une société comme Texas Instruments sorte un produit identique sur son nouveau micro-ordinateur.

Apple et Atari l'avaient bien vu. Nous travaillions alors d'arrache-pied sur un prototype Atari déguisé en Cromenco car ils le voulaient très vite. La version Apple II était bien avancée parce que c'est la première machine dont j'ai disposé, prêtée par Dan Fylstra qui allait devenir notre éditeur au sein de la société Personal Software. C'était au cours de l'hiver 1978. La société Software Arts, qui possédait les droits de ce qui allait devenir Visicalc, a été créée le 2 janvier 1979. Le logiciel sortait au cours de l'automne suivant.

Lorsque le produit a commencé à se vendre, avez-vous eu l'impression d'avoir réalisé l'un des futurs standards du marché ?

Nous savions que les gens pourraient faire beaucoup de choses avec notre produit. Mais nous n'avions pas vraiment conscience qu'il possédait déjà toutes les fonctionnalités de base de ce qui allait devenir les tableurs. On espérait simplement que ça allait être un grand produit. D'août à décembre 1980, nous l'avons adapté sur le ZX 80 de Sinclair, le Pet de Commodore, le TRS 80 de Tandy. Nous avons terminé la version pour Atari, et Hewlett Packard en a fait une adaptation en achetant la licence. En 18 mois, 100 000 copies furent vendues. Mi-1981, IBM arriva dans la micro-informatique. Il a fallu adapter Visicalc au 8088 parce qu'IBM le voulait. Le produit fut montré sur la machine dès son introduction, en octobre. Nous en avons ensuite vendu beaucoup sur IBM PC. Mais nous ne lui avions pas ajouté beaucoup de fonctionnalités parce qu'il fallait à chaque fois refaire la documentation. Bob avait écrit le format DIF comme devant être un standard. Et nous pensions à une nouvelle version appelée Visicalc Advanced Version.

À cette époque, vous avez commencé à rencontrer des problèmes avec votre éditeur, Personal Software, qui avait changé son nom en Visicorp.

Effectivement, nous n'étions pas toujours d'accord. Nous devions adapter Visicalc à toutes les machines qu'ils désiraient et en même temps, ils nous reprochaient de ne pas assez améliorer le produit. Je pense que ce sont des rapports fréquents entre un concepteur et son éditeur. Un jour, fin 1983, ils ont décidé de nous faire un procès. Aujourd'hui, cette histoire est terminée et Software Arts a été revendue à Lotus.

En octobre 1982, Mitch Kapor introduit Lotus 1-2-3. Très rapidement, ce logiciel connaît un grand succès sur IBM PC. Comment avez-vous réagi pour essayer de maintenir Visicalc ?

Je ne tiens pas trop à parler de cette période car certains éléments sont encore du ressort de la justice, indépendamment des litiges que nous avions eus avec Visicorp. Je peux dire que nous avons été très impressionnés lorsque nous avons vu 1-2-3. Nous étions assez contraints par les accords qui nous liaient à IBM et Personal Software. Ils ne nous permettaient pas de sortir une nouvelle version pour IBM PC tout de suite. Nous étions en train de préparer une version avancée de Visicalc – dont Mitch Kapor fut « beta testeur » durant l'été 1982... – mais elle est sortie sur l'Apple III... Inutile de vous dire ce qui s'est passé par la suite ! La machine fut un échec et la version avancée est passée inaperçue. Pendant ce temps, Lotus 1-2-3 décollait tranquillement sur IBM PC. Je pense que cela aurait été totalement différent s'il n'y avait eu qu'une seule société pour concevoir et vendre Visicalc.

Quelles sont, pour vous, les principales évolutions en matière de tableur depuis Visicalc ?

Les produits ont une plus belle apparence et les sorties ont été largement améliorées. De nombreuses fonctions automatiques ont été ajoutées. La possibilité de gérer des bases de données est apparue. Bien sûr, les tableurs d'aujourd'hui comportent des graphiques de bonne qualité, plus faciles à manipuler. Ils ont aussi des fonctions d'aide très utiles. Quelques fonctionnalités, difficiles à comprendre sur Visicalc, ont été reprises et transformées parce que j'avais donné la priorité à la facilité d'utilisation et non pas à la facilité d'apprentissage.

Propos recueillis par Tim PARKER

niques dans cet échec. En choisissant l'Apple II, puis l'Apple III, comme machine de référence, Visicalc n'a pas été en mesure de s'imposer dans les deux systèmes d'exploitation qui vont « rendre professionnelle » la micro-informatique. A savoir CP/M et MS-DOS. La fin de l'histoire est plus triste. Frappé de plein fouet par l'arrivée de concurrents plus opportunistes et déstabilisé par un procès entre Software Arts, la société des créateurs du logiciel, et Visicorp, le distributeur, Visicalc sera finalement racheté par Lotus qui s'empressera d'annoncer son arrêt. Le 31 mai 1985, la 750 000e et dernière copie de ce pionnier est vendue.

La concurrence arrive

Dès le courant de l'année 1980, des concurrents de Visicalc sont apparus. Ainsi Supercalc, de la société Sorcim, est le premier tableur fonctionnant sous le système d'exploitation CP/M. Reprenant pratiquement toutes les fonctions de son modèle, il apporte en plus la possibilité de fixer la largeur de chaque colonne de manière indépendante. Supercalc est distribué gratuitement avec le

1	1	2	3
2		LISTE DES PRIX	
3			
4		PRIX HT	PRIX TTC
5			
6	POMMME	10,23	12,13
7	POIRE	15,67	18,58
8	ABRICOT	23,57	27,95
9	ORANGE	23,18	27,49
10	MANDARINE	13,56	16,08
11	BANANE	14,25	16,90
12	RAISIN	12,56	14,90
13	PECHE	10,22	12,12
14	CERISE	16,89	20,03
15	KIWI	13,64	16,18
16	MANGUE	14,54	17,24
17	TOMATE	16,78	19,90
18	PIMENT	14,33	17,00
19			
20	MOYENNE	15,34	18,19
21			

COMMANDE: Alpha Blanc Calcul Détruit Edite Format Guide Insère Lit_Ecrit Mouv.
Nom Options Protège Quitte Recopie Sortie Tri Vers Xterne ZoneFenêtre
Choisissez une option ou frappez le caractère de commande
L4C1 ? 100% Libre Multiplan: RABMP

Multiplan s'impose comme une référence grâce à son lien entre feuilles et son calcul itératif.

JOSEPH BLONDEL *Comment j'ai failli inventer*

L'HISTOIRE SE PASSE À LA FIN DE l'année 1978, chez Rhodafin, une filiale du Crédit Chimique. La vocation de l'entreprise est le financement de projets industriels à l'étranger. Le besoin d'un outil général de calcul pour établir et modifier rapidement des propositions de crédit est clairement formulé par les financiers, utilisateurs de l'informatique. Reste à concevoir et à réaliser un tel outil. C'est là que j'interviens comme informaticien maison. Voici un extrait de la notice d'utilisation de mon programme mis au point au début de l'année 1979, nommé AGCalc, ce qui signifie Application générale de calcul : « *un tableau de nombres est un ensemble de valeurs disposées sous la forme de rangées et de colonnes. Afin de pouvoir repérer facilement une valeur, on a donné les noms de série et de composante respectivement à une colonne et à une ligne du tableau. On parlera indifféremment de tableau ou matrice de calcul, celle-ci étant définie par son nombre de séries et son nombre de composantes. À partir de l'analyse d'un problème, le but d'AGCalc est de créer un tableau comportant un certain nombre de séries sur lesquelles on pourra effectuer des opérations algébriques quelconques...* »

Incontestablement, il s'agit là de la définition du tableur. Il ne me restait plus qu'à écrire, en quelques mois et sur le mini-ordinateur HP 1000 de la maison, les quelques milliers de lignes de Fortran qui donnèrent naissance à l'Application générale de calcul. Moi, Joseph Blondel, modeste informaticien, j'avais gravé dans l'oxyde de fer ce que l'histoire reconnaîtrait bientôt – je m'en persuadai plus tard – comme le premier tableur



de l'humanité. Pourtant, et je dus m'y résigner bientôt, malgré mon inénarrable talent de programmeur et la justesse des idées dont j'étais le dépositaire, il y avait autant de différence entre mon tableur et LE tableur qu'entre la maîtrise des outils de calcul différentiels et la découverte de Neptune par Le Verrier. Cette différence, pour une part, devait s'appeler le micro-ordinateur.

En 1978, le mini-calculateur HP 1000 de Hewlett-Packard est une machine grosse comme le plus gros des réfrigérateurs familiaux. Il faut obligatoirement lui adjoindre un dérouleur de bande de la même taille et au minimum un clavier écran et une imprimante rapide pour conduire et exploiter l'engin. Le tout exigeait une salle climatisée et un opérateur à demeure. Mon HP 1000 disposait de deux fois 64 Ko de mémoire, de deux disques de 20 Mo et gérait plus d'une dizaine de terminaux. La moindre miette de mémoire et la moindre seconde de conversation avec un terminal étaient alors le plus précieux des biens. Il fallait gérer une économie de pénurie : économie de variables dans les programmes, économie d'un vrai dialogue avec l'ordinateur.

Un travail pesant

Pas question donc de s'étaler sur toute la mémoire disponible, de rafraichir l'écran à tout instant et d'utiliser du graphisme. En pratique, ceci donnait lieu à des questions du genre : « tapez le nombre de séries et de composantes du tableau » ou encore « voulez-vous afficher tout le tableau ? ». Pas question non plus, du fait que bon nombre de terminaux ne savaient converser que sur le mode « questions-réponses », de pouvoir travailler directement à l'écran sur les cases du tableau. Chaque valeur, chaque formule, chaque nom de lignes ou de colonnes était réclamé par l'ordinateur. Une modification quelconque du tableau passait par l'affichage d'un menu auquel on répondait selon les usages de l'époque par un chiffre : 1 pour modifier toute une colonne, 2 pour modifier toute une ligne, 3 pour modifier un terme, etc. L'affichage d'une partie du tableau pouvait se faire à l'écran, pour simple vérification, mais l'exploitation des résultats se faisait généralement sur papier.

Aujourd'hui, on dirait d'AGCalc qu'il était orienté vers le calcul financier par sa capacité à faire des calculs sur des colonnes de

tout premier des ordinateurs transportables : l'Osborne/1. Plus tard, Sorcim est racheté par Computer Associates. Supercalc continue sa carrière, jusqu'à la version actuelle, Supercalc 5.

Multiplan débarque

La même année, Multiplan fait son apparition, lui aussi destiné au système d'exploitation CP/M. Ecrit par Charles Simonyi, le programmeur vedette de Microsoft, il s'imposera rapidement comme le tableur de référence de l'époque. Il permet le lien entre plusieurs feuilles de calcul et le calcul itératif. Il ne possède pas de module graphique interne. Cette tâche est dévolue à Chart, un produit compagnon. Dès 1983, Multiplan accompagne l'introduction de l'IBM PC en France, cette fois sous MS-DOS et en français.

L'année suivante, en 1984, avec l'apparition du Macintosh, Multiplan fait une démonstration éblouissante des possibilités d'une interface graphique moderne et de la souris. D'un seul geste, il est possible de déplacer une partie de tableau, d'insérer une ligne ou une colonne, de rectifier la largeur d'une colonne. Sur IBM PC, Multiplan continue une brillante carrière européenne et japonaise, avec Multiplan 2 en 1985, puis Multiplan 3 en 1987. Cette version permet le travail sur plusieurs fichiers simultanés et la consolidation entre tableaux. Quel que soit le succès en France des différentes versions de Multiplan, il faut bien être conscient que c'est un produit complètement passé de mode aux Etats-Unis. Et même si Multiplan 4 voit le jour dans notre pays, l'avenir paraît bien compromis : la concurrence de 1-2-3 de Lotus et d'Excel de Microsoft le condamne inéluctablement à brève échéance.

Le 25 octobre 1982, Lotus lance 1-2-3 pour IBM PC et compatibles. Comme son nom l'indique, Lotus réunit dans un seul logiciel un tableur, un gestionnaire de fichiers et un logiciel graphique. A regarder de plus près la version originale, le produit est plus modeste qu'il n'y paraît. Le tableur est techniquement irréprochable, en introduisant en particulier la notion de calcul des cellules par ordre « naturel ». La prétendue « gestion de base de données » est très modeste. Tout au plus une gestion de liste limitée à la taille mémoire de l'ordinateur. La partie graphique, d'une mise en œuvre laborieuse, est complètement séparée du tableau de chiffres. La grande force de Lotus est bien entendu de réunir les trois modules dans un même produit et de couvrir, par là même, la quasi-totalité des besoins des cadres américains.

Le formidable succès de Lotus 1-2-3 – qui est resté pendant plus de 200 semaines numéro un des ventes aux Etats-Unis – doit aussi être recherché dans un sens prodigieux du marketing de l'entreprise. En France, handicapé par l'impossibilité de traduire la version 1, Lotus s'est fait distancer par Multiplan. Il faut attendre la sortie en français de Lotus 1-2-3 version 2, en novembre 1985, pour le voir commencer à se rapprocher de Multiplan. Il est difficile de comprendre à quel point Lotus 1-2-3 est, aux Etats-Unis, un élément indispensable de reconnaissance social. Face au Visicalc des bricoleurs sur Apple II, face au Multiplan, produit déjà ancien fonctionnant sous CP/M, Lotus profite du prodigieux décollage des ventes de l'IBM PC. Au point même de faire des défauts initiaux de cette machine des arguments de vente.

Ainsi, l'IBM PC original ne permet pas d'afficher des graphiques sur son écran monochrome. Qu'à cela ne tienne, une société minuscule, Hercules, propose la carte d'adaptation et voilà les graphiques de Lotus avec une définition de 720 par 348 points, formidable pour l'époque. Très rapidement, les gros utilisateurs de 1-2-3 se heurtent à la barrière fatidique des 640 Ko du système d'exploitation MS-DOS. Autre coup de génie, Lotus, Intel et Microsoft se mettent d'accord pour proposer une solution technique qui pulvérise cet obstacle et permet enfin de construire des tableaux énormes : la carte Above Board et la norme LIM-EMS sont nées.

1-2-3 dédoublé

S'endormant sur ses lauriers, Lotus oublie de prendre la mesure des besoins nouveaux des utilisateurs, en termes d'ergonomie et de présentation. Heureusement, de nombreuses sociétés mettent leur savoir-faire au service du produit vedette, en multipliant les logiciels complémentaires (Add-in), dont le plus remarquable est Impress, de la société française Aleph 2. Signe d'impuissance, Lotus éclate son produit vedette en deux Lotus 1-2-3. La version 2.2 offre une nette amélioration de l'ergonomie alors que la version 3 permet enfin l'utilisation simultanée de plusieurs tableaux et de fichiers extérieurs. Bien

```
A4: [L18]                                                                MENU
Feuille Champ Recopie Déplace Transfert Impression Graphe Outils Système Quitte
Global, Insère, Détruit, Colonne, RAZ, Titres, Fenêtre, Statut, Page
              A                    B                     C
2                           LISTE DES PRIX
3
4                                  PRIX HT               PRIX TTC
5
6          POMMME                  10,23                  12,13
7          POIRE                   15,67                  18,58
8          ABRICOT                 23,57                  27,95
9          ORANGE                  23,18                  27,49
10         MANDARINE               13,56                  16,08
11         BANANE                  14,25                  16,90
12         RAISIN                  12,56                  14,90
13         PECHE                   10,22                  12,12
14         CERISE                  16,89                  20,03
15         KIWI                    13,64                  16,18
16         MANGUE                  14,54                  17,24
17         TOMATE                  16,78                  19,90
18         PIMENT                  14,33                  17,00
19
20             MOYENNE             15,34                  18,19
21
06/12/89  13h52m                                               Num Cap
```

Astuce de Lotus : réunir dans 1-2-3 tableur, gestionnaire de fichiers et module graphique.

le tableur...

nombres dont chacun des termes représentait souvent une mensualité de remboursement. Cette orientation, disons plutôt cette inclination, rendait difficiles des opérations verticales simples mais favorisait l'automatisation de fonctions de remplissage ou de décalage. Par la nature même du dialogue à l'écran, qui se devait d'être réduit à une simple expression, l'une des idées essentielles du tableur, à savoir l'association dans une même case d'une valeur et de la formule qui lui donne naissance, ne pouvait germer.

A contrario, l'indépendance des valeurs et des calculs permettait de programmer des modèles prêts à l'emploi. Ou encore d'appliquer une série de calculs différents à un même ensemble de valeurs. Une façon simple de transmettre aux autres l'élaboration d'un modèle qui n'a pas d'équivalent dans les vrais tableurs.

Un ordinateur à soi

Mon tableur préhistorique comportait bien d'autres bonnes idées dont j'aurais mauvaise grâce à réclamer la paternité. Patrimoine de l'humanité d'alors, il fallait que ces idées se fondent dans le concept d'un ordinateur tout à soi, dont toute la mémoire et toute la capacité de transaction seraient entièrement disponibles. Un ordinateur tout entier pour un seul écran, pour un seul clavier, pour un seul programme, pour une seule personne pour que, d'un coup de génie, naisse enfin « the spreadsheet » : la feuille déployée !

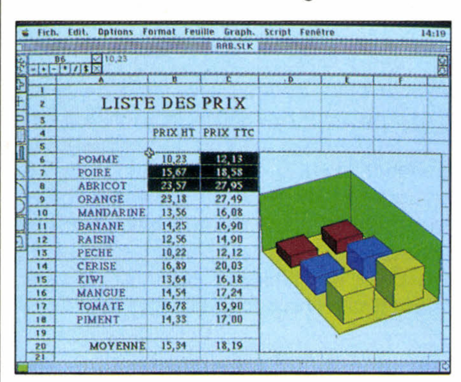
Joseph BLONDEL

entendu, les utilisateurs veulent les deux, et tout le monde est déçu. Selon Lotus, l'avenir est dans les gros systèmes connectés à des micro-ordinateurs. Pour être totalement convaincante, cette option passe par une commercialisation rapide des versions correspondantes (Vax, Unix, IBM) et de Lotus 1-2-3 G sous OS/2 Presentation Manager, présenté ici en avant-première.

Excel s'impose

Comprenant les possibilités d'une interface intuitive, Microsoft ne s'en est pas tenu au succès de Multiplan. En 1985, Excel sur le Macintosh propose de travailler sur plusieurs fichiers et plusieurs graphiques simultanément. Mieux, Excel généralise de façon définitive la notion de macro-instruction par l'enregistrement automatique des gestes de l'utilisateur. Excel, malgré la concurrence d'un bon logiciel intégré qu'est Jazz de Lotus, se retrouve rapidement en position de monopole sur le Macintosh. Puis Microsoft démontre enfin les possibilités de Windows et de Presentation Manager en proposant Excel pour IBM PC, fin 1986, et Excel sous OS/2 fin 1989. Ainsi, Microsoft reste le seul à proposer un même produit sous les trois systèmes d'exploitation : Mac, MS-DOS et OS/2.

Face aux poids lourds, les concurrents doivent obligatoirement chercher de nouvelles voies. Les innovations dans ce domaine viennent bien entendu du monde Macintosh. Wingz, d'Informix, et Full Impact, d'Ashton-Tate, ouvrent la voie des tableurs permettant la mise en page. La notion même de tableur finit par se banaliser complètement et se dissoudre dans d'autres logiciels. On peut voir dans Ragtime 3, de Macvonk, et dans Trapèze, d'Access Technologies, ce que peut être un tableur véritablement intégré dans un logiciel de présentation. De même le logiciel Works, de Microsoft, offre toutes les possibilités de relations entre tableur, traitement de texte et base de données. Demain, Quatrième Dimension d'ACI permettra de considérer, grâce à un logiciel additionnel, un tableau de chiffres comme une simple zone de fichier. Ainsi, la notion de tableur, inventée il y a dix ans par deux génies, a encore un bel avenir devant elle.



Avec Wingz, la mise en page fait une entrée en force dans les tableurs.

Seymour DINNEMATIN

Suite du dossier page 76

PHILIPPE CAMPOS

Comment j'ai utilisé les tableurs



POUR PHILIPPE CAMPOS, AUJOURd'hui consultant en informatique, le tableur a représenté une véritable révolution dans le monde de l'informatique. « *C'est grâce à lui que le micro-ordinateur est réellement devenu un outil de travail,* se souvient-il. *Avant, chacun avait son garage !* » À l'image de Steve Jobs et Steve Wozniack, les deux fondateurs d'Apple. Et il sait de quoi il parle, lui qui, après une maitrise de Sciences économiques et une de Lettres, a démarré sa vie professionnelle en 1979 comme informaticien sur gros systèmes. « *J'ai été attiré par les micro-ordinateurs dès le début des années 80,* précise-t-il. *Mais à l'époque, ce n'était qu'un jouet, qu'un passe-temps pour dingues du bidouillage. Personne n'en faisait encore son métier.* » Pour un informaticien de métier, un micro-ordinateur n'était alors qu'une « vulgaire » calculette...

Il faudra attendre l'arrivée de Visicalc pour que cet ordre des choses soit complètement bouleversé. « *Au début, je n'ai pas compris exactement à quoi cela pouvait servir,* se rappelle Philippe Campos. *Car, comme tout informaticien, je ne travaillais qu'en assembleur ou en langage de troisième génération.* » Mais très vite, il en comprendra tout l'intérêt. « *Grâce ce nouveau logiciel, enfin le micro-ordinateur devenait un véritable outil professionnel,* poursuit-il. *Chacun devenait son propre concepteur et son propre développeur. Un même individu pouvait concevoir et développer un outil à sa main.* »

Visicalc arrivait à point nommé. Les demandes des utilisateurs devenaient telles, dans les grosses et moyennes structures, qu'elles saturaient la capacité d'absorption des services informatiques. Impossible, pour la plupart des informaticiens, de répondre aux petites études. « *Les premiers utilisateurs dans les entreprises furent les contrôleurs de gestion et les analystes financiers* » ajoute Philippe Campos. *Avec le tableur, ils ont acquis une autonomie par rapport aux services informatiques. Mais surtout, ils trouvèrent en Visicalc un outil leur permettant de réaliser des simulations. Ils purent répondre facilement à la question "Que se passe-t-il si ?" L'organe créant la fonction, on a alors réalisé des choses absolument inimaginables avant !* »

Pour Philippe Campos, le tableur a été « *l'outil qui a permis de convaincre que le micro-ordinateur n'était pas uniquement un modèle réduit de gros ordinateur.* » Mais la multiplication des micro-ordinateurs a aussi créé une certaine confusion dans la circulation des informations au sein d'une entreprise. « *Les petits fichiers se sont multipliés, souvent redondants avec les systèmes centraux,* fait-il remarquer. *Et cette redondance a quelquefois été malsaine car source de divergence.* »

De Visicalc, Philippe Campos est passé à Multiplan. « *C'était l'époque où on achetait d'abord le logiciel et ensuite le micro-ordinateur pour le faire fonctionner,* raconte-t-il avec malice. *Ce qui a fait les beaux jours de l'IBM PC...* » Paradoxalement, il ne considère pas qu'il y ait eu un saut qualitatif important. « *Dans Visicalc, il y avait déjà tout,* affirme-t-il. *Les tableurs qui sont apparus ensuite n'ont fait qu'améliorer l'ergonomie du logiciel. Il faudra attendre Excel avec l'utilisation de la souris et du "couper-copier-coller" pour faire réellement un bond en avant.* » Pour lui, ce fut une révolution dans le système d'exploitation plus que dans le tableur lui-même. Cette « professionnalisation » du tableur est liée à la prise en compte par les entreprises de l'importance grandissante de la micro-informatique.

Un concept parfait

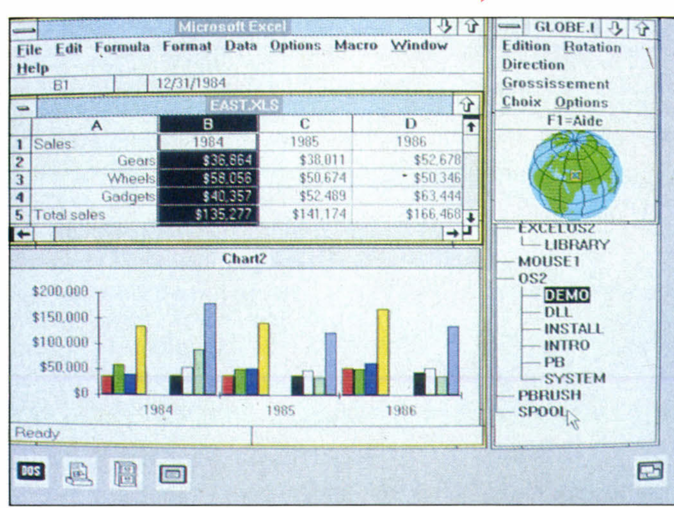
Maintenant qu'il est consultant, Philippe Campos tient compte des desideratas de ses clients, mais surtout de leur environnement actuel pour leur conseiller un tableur. « *Rien ne sert de vouloir imposer tel logiciel que l'on considère comme le meilleur s'il ne s'intègre pas naturellement dans le contexte de l'entreprise* », explique-t-il. Il a quand même rejeté les logiciels intégrés comme Framework ou Symphony car « *le choix est impossible, il faut tout prendre. En voulant tout intégrer au départ, on en arrive à une "philosophie de bazar"* ». Il a également écarté Open Access qui travaille « à l'envers » en répondant à la question « *Que faut-il faire pour que ?* ». Et il reste persuadé que Visicalc est toujours d'actualité. Du moins dans son concept...

Patrick GLÉMAS

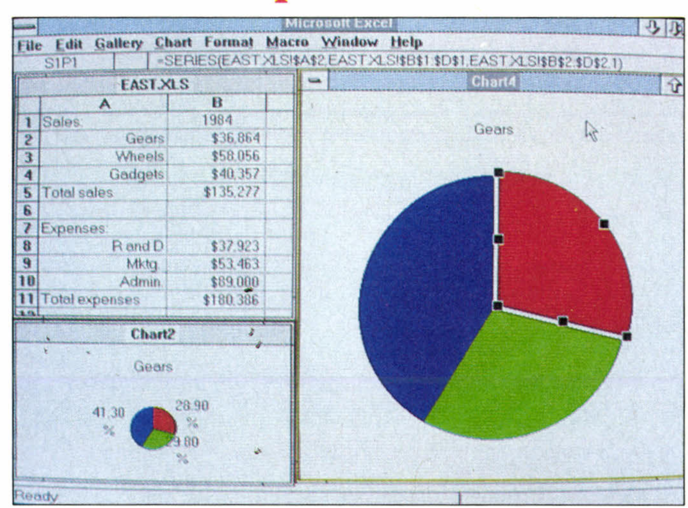
Service lecteur nº 42, voir page 34

EXCEL POUR OS/2

Microsoft montre le bon exemple



Premier tableur graphique en environnement multitâche, Excel OS/2 reste très proche de la version Windows.



Le module graphique donne le choix entre 44 types de représentation, mais toujours pas de troisième dimension !

Excel, premier tableur sous OS/2 utilisant les possibilités de l'interface graphique Presentation Manager, est enfin disponible. Fort logiquement, Microsoft devance ses concurrents, en montrant enfin à l'œuvre son système d'exploitation. Même si le logiciel lui-même n'est pas très différent des versions qui existent déjà sous Windows et sur le Macintosh, il marque une date importante dans l'histoire du tableur et d'OS/2.

LENTEMENT, TRÈS LENTEMENT, LE système d'exploitation OS/2 prend sa vitesse de croisière. Les grands logiciels tournant sous le système MS-DOS sont en cours d'adaptation. Avec Excel, Microsoft met ses bons conseils en application. De manière plus conjoncturelle, l'éditeur devance ses concurrents en les obligeant à dévoiler plus tôt que prévu leurs intentions. On connait déjà la réponse de Lotus qui montre, à titre de démonstration, 1-2-3 G. Informix Software, plus discret, serait sur le point de révéler son adaptation de Wingz.

La version OS/2 d'Excel ressemble beaucoup à celles déjà disponibles, comme la version 2.1 sous système Windows et la toute récente 2.2 pour le Macintosh. Il faut vraiment y regarder de très près pour voir une différence. Mais même si le logiciel était absolument identique, le simple fait qu'il soit sous le système OS/2 Presentation Manager lui donne déjà une palette de possibilités supplémentaires. Ainsi, comme le système d'exploitation OS/2 est multitâche, le travail sur le tableur s'effectuera pendant qu'un fichier s'imprime ou qu'une base de données effectue une recherche complexe. Sans parler de toute la normalisation de l'environnement graphique.

Excel sous OS/2 tire parti de la possibilité pour un programme d'en lancer un autre. Par exemple, quand on appelle la fonction d'aide, la fenêtre qui s'ouvre est en fait une application séparée. Elle bénéficie de toutes les propriétés classiques, comme la possibilité de changer la taille de la fenêtre. Dans ce cas, le texte de l'aide se remet en forme automatiquement. Comme tout programme, il est possible de fermer une fenêtre qui se transforme en icône au bas de l'écran.

La principale qualité d'Excel est son ergonomie. Sa prise en main est d'une simplicité remarquable. Pour faire des choses simples, Excel est certainement le tableur le plus adapté. Toute son ergonomie repose sur les principes qui ont fait le succès du Macintosh. Bien entendu, pour profiter de ses qualités, il faut faire l'effort de se servir de la souris.

Excel est aussi un logiciel très complet. C'est tout d'abord un tableur permettant d'ouvrir plusieurs tableaux en même temps. Il accepte de travailler sur plusieurs feuilles à la fois, en donnant dans une formule une référence à une cellule ou un groupe de cellules d'un autre tableau. Comme tout tableur moderne, Excel offre d'excellentes possibilités de présentation, avec le réglage de la hauteur des lignes et de la largeur des colonnes. Une ligne ou une colonne peuvent être rendues invisibles. Tous les types de caractères et tous les enrichissements sont possibles.

Excel attache à chaque cellule une fenêtre d'information. Dans cette fenêtre, tous les renseignements concernant la cellule sont affichables : sa position, sa formule, sa valeur actuelle, son format d'affichage, sa protection, ses noms, les cellules dont elle dépend en amont en en aval et, enfin, une note d'explications en texte libre.

Le logiciel dispose de 44 types de graphiques. Curieusement, il n'existe pas de graphique en trois dimensions. Les graphiques prennent place dans des fenêtres séparées. On peut extraire autant de graphiques que l'on veut d'une même feuille de calcul. Un graphique peut être mélangé à des séries de chiffres venant de plusieurs feuilles. Bien entendu, toute modification dans une feuille se répercute dans les graphiques associés.

Excel possède un remarquable mode de création de macro-instructions. Il suffit d'ouvrir un tableau de type « macro » pour lancer un mode d'enregistrement automatique de toutes les opérations réalisées. Ensuite, il suffit d'attribuer un nom à cette suite d'opérations et elle s'exécute automatiquement par une simple combinaison de touches. La macro peut aussi être éditée.

Bien que le terme de base de données soit un peu abusif pour un tableur limité à la taille de la mémoire vive, Excel possède des propriétés intéressantes de manipulation de données. Il existe en particulier un mode de présentation en masque de saisie, chaque ligne

▶ *Pour IBM PC-AT, PS/2 et compatibles avec le système d'exploitation OS/2 version 1.1, dotés d'au moins 2,5 Mo de mémoire vive (4 Mo recommandés) et d'un disque dur. La souris est pratiquement obligatoire. Distribué par Microsoft. Prix : 4 990 F HT.*

LOGICIEL TESTÉ :
Version américaine du commerce. Documentation en anglais : trois volumes de 1 200 pages au total. Version française disponible en janvier 1990.

du tableau est alors considérée comme un enregistrement de fichier. Ce masque autorise aussi des recherches sur critères. A la suite d'une telle recherche, les lignes du tableau qui répondent à ces critères sont directement accessibles par touche de déplacement. C'est là un moyen très efficace pour faire des mises à jour sélectives dans un très grand tableau.

La principale nouveauté qu'apporte Excel sous OS/2 est l'opération de consolidation. En fait, cette nouvelle fonction est surtout destinée aux utilisateurs d'un tableur sous un système d'exploitation multitâche comme OS/2. On peut, en effet, imaginer des analystes financiers devant comparer des résultats de différents services. En apparence, la simple possibilité de faire un lien entre feuilles dans une formule suffit pour faire une consolidation. En pratique, ce n'est pas si simple.

Pour comprendre le problème, supposons une entreprise faisant un tableau de ses résultats chaque mois. Consolider, c'est simplement additionner les tableaux mensuels de structure identique. Toute la difficulté vient de la notion de tableau identique. Le simple fait de vouloir consolider oblige à figer les tableaux de résultats pendant toute la période de consolidation. Et cette obligation fait disparaître toute la souplesse du tableur. Excel résout le problème d'une manière élégante. Il consolide en tenant compte du libellé contenu en tête de ligne ou en tête de colonne. Ainsi, si chaque mois, une ligne du budget indique les « frais financiers », la consolidation entre deux budgets mensuels se fera correctement par addition des frais financiers de chaque mois, même si la ligne des frais financiers n'est pas placée au même endroit sur chaque tableau.

Moyenne entre tableaux

On peut également tenir compte du nom des colonnes pour faire la consolidation. Mais il y a mieux : il n'est pas absolument indispensable que les libellés soient écrits de manière identique. Il suffit d'utiliser les caractères Joker classiques du système MS-DOS dans les noms de lignes ou de colonne. De même, une consolidation peut être lancée sur une série de fichiers en jouant sur les caractères Joker. De plus, il n'est pas obligatoire de faire uniquement une addition entre les tableaux consolidés. En fait, onze opérations différentes sont proposées, comme la recherche du maximum ou du minimum ou la moyenne des tableaux. Il faudra quelques mois avant de voir toute la puissance de ces options de consolidation. Actuellement, la documentation du logiciel n'en donne qu'une vague idée, car il manque un exemple concret.

Avec Excel, Microsoft occupe de manière forte le terrain du tableur sous système OS/2. La bataille qui s'annonce pour les prochains mois risque d'être très rude. Excel a des atouts sérieux à faire valoir, en particulier d'être le seul logiciel disponible dans les trois environnements professionnels que sont Macintosh, MS-DOS et OS/2. A suivre...

Seymour DINNEMATIN

QUATTRO PRO

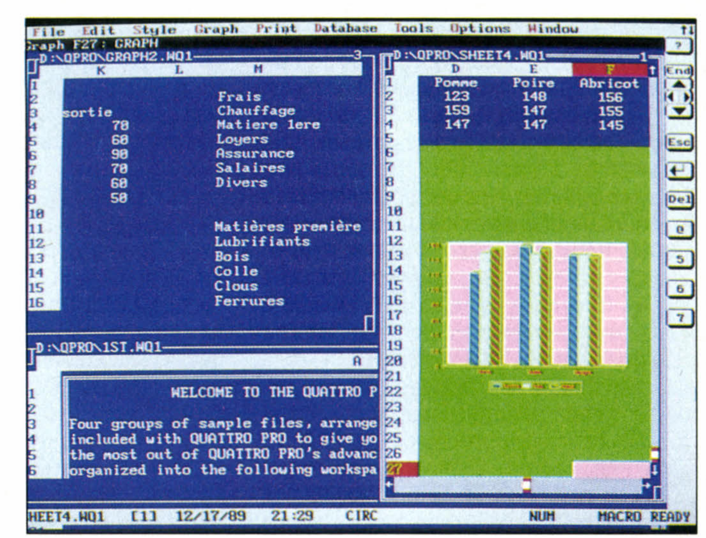
Borland réplique à Lotus

Sans être absolument comparable aux deux versions les plus récentes de 1-2-3, Quattro Pro relève le défi que Lotus n'a pas su tenir : présenter un logiciel complet, ergonomique et multifeuille, fonctionnant sur tous les micro-ordinateurs IBM PC ou compatibles, y compris les plus modestes. Produit ambitieux, Quattro Pro séduira les plus exigeants.

BORLAND EST UN TOUT NOUVEAU venu dans le domaine du tableur. Le marché semblait pourtant complètement verrouillé, et depuis longtemps, par les deux poids lourds que sont Lotus et Microsoft. Lancé à la fin de l'année 1987, Quattro, son premier tableur, fait une jolie percée aux États-Unis avec 100 000 copies vendues en trois mois. Après avoir racheté Surpass Software Systems, dont le tableur Surpass incluait des fenêtres multiples et le lien entre feuilles de calcul, Borland vient de sortir aux Etats-Unis Quattro Pro. Autant la première version était de prétention modeste, autant Quattro Pro est un produit ambitieux.

Il faut savoir que le marché américain du tableur est entièrement dominé par Lotus, d'une manière qu'il est difficile d'imaginer dans notre pays, resté largement fidèle à Multiplan. Actuellement, Lotus y propose deux produits. Le premier, 1-2-3 version 2.2, tourne sur tous les ordinateurs équipés du système d'exploitation MS-DOS ayant au minimum une mémoire de 512 Ko. Le second, la version 3, exige au contraire une machine construite autour du processeur Intel 80286 au moins, avec 1 Mo de mémoire pour fonctionner sous MS-DOS et 3 Mo de mémoire indispensables pour travailler sous OS/2. En pratique, cette dichotomie est très gênante pour l'utilisateur de base qui peut se retrouver, par la force des choses, avec deux versions différentes de Lotus pour peu qu'il se serve d'un ordinateur modeste chez lui et d'un ordinateur puissant au bureau. Devant cette critique, Lotus explique qu'il est impossible de réunir dans un seul produit les fonctionnalités des deux logiciels.

En toute simplicité, Borland relève le gant. Et prouve le contraire avec Quattro Pro. Ce logiciel présente pratiquement les fonctions des deux versions de Lotus réunies, tout en fonctionnant sur un micro-ordinateur de base, à processeur Intel 8088 et 512 Ko de mémoire. Un tel tour de force est rendu possible par l'emploi d'une technique de programmation propre à Borland et nommée VROOMM (Virtual Real-time Object-Oriented Memory Manager). La traduction autorisée, selon Borland France, est « Gestion dynamique de mémoire virtuelle orientée objet ». A vrai dire, la traduction n'est pas plus claire.



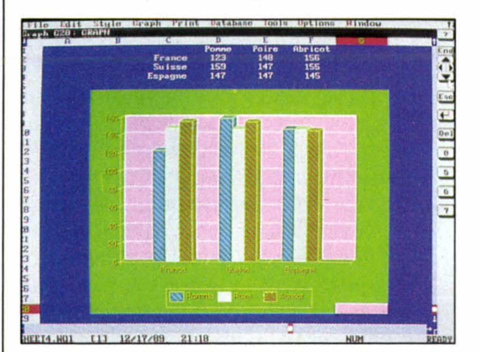
Une interface « pseudo-graphique » qui n'en est pas moins efficace, avec d'excellentes possibilités de présentation.

▶ *Pour IBM PC, IBM PC-AT, IBM PS/2 et compatibles, dotés d'au moins 512 Ko de mémoire vive (640 Ko recommandés) et d'un disque dur, avec au moins 4 Mo de libre. Souris recommandée. Distribué par Borland. Prix non fixé (autour de 4 990 F HT, comme 1-2-3 de Lotus et Excel de Microsoft).*

LOGICIEL TESTÉ :
Version américaine du commerce. Documentation en anglais : trois volumes de 1 100 pages au total. Version française disponible au premier trimestre 1990.

Dit en termes plus simples, le programme de Quattro Pro est structuré en multiples sous-programmes de taille très réduite (de 2 ou 4 Ko). Ces modules se chargent d'eux-mêmes dans la mémoire centrale de l'ordinateur uniquement quand ils sont utiles. La mémoire étant par ailleurs occupée par les tableaux de chiffres, le logiciel prend en charge son partage de manière dynamique. Au mo-

ment de récupérer de la mémoire pour le chargement d'un module indispensable, Quattro Pro efface de manière intelligente le ou les modules qui ont le moins de chance d'être utiles à court terme. Si l'ordinateur dispose d'une mémoire supplémentaire de type EMS, cette mémoire peut être utilisée pour stocker des modules. Leur rappel est alors plus rapide que s'ils étaient sur le disque. Le langage utilisé pour programmer ces modules n'étant pas public, il est impossible de déterminer s'il s'agit effectivement d'objets, au sens traditionnel de la programmation « orientée-objet ». Mais cette question de spécialistes est pour l'instant « sans objet » car personne n'est obligé de faire visiter sa cuisine ! Seul le résultat compte : Quattro Pro fonctionne parfaitement avec 512 Ko de mémoire seulement.



Les graphiques peuvent être directement « collés » sur la feuille de calcul : un plus par rapport à Excel ou 1-2-3/G.

Quand on lance Quattro Pro, on se retrouve devant une interface qui ressemble beaucoup à celle des produits Quick de Microsoft : menus déroulants et fenêtres dessinés avec des caractères. La souris, sans être absolument indispensable, est plus que conseillée. D'autant que les options très nombreuses sont disposées dans des cascades de sous-menus. Pour les transfuges de Lotus que la souris et les menus déroulants perturbent, les options de Quattro peuvent prendre la même structure que celles de 1-2-3. Dans le même ordre d'idées, Quattro Pro charge ou sauvegarde des feuilles de calcul au format de 1-2-3 et exécute les macro-instructions des versions 1.A et 2.01 de 1-2-3.

Sur le côté droit de l'écran apparait un curieux empilement de symboles. Ce sont en fait treize boutons au sens d'Hypercard. On peut donc se déplacer dans un tableau, demander de l'aide ou la liste des fonctions uniquement en cliquant avec la souris. Sept de ces boutons sont programmables et peuvent être affectés à l'exécution d'une macro-instruction définie par l'utilisateur.

Avec Quattro Pro, 32 feuilles de calcul peuvent être ouvertes en même temps. Ce chiffre est un peu théorique tant il semble difficile de travailler sur plus de 10 feuilles à la fois. Mais Quattro Pro permet toutes les opérations entre les feuilles, aussi bien des consolidations entre feuilles identiques que des opérations complexes entre feuilles différentes. L'appel à des cellules figurant dans des feuilles non ouvertes est autorisé. Enfin, pour faire face à la multiplication inévitable des feuilles de calcul, un espace de travail regroupe les feuilles d'un même projet.

Quattro Pro présente des caractéristiques étonnantes du point de vue graphique, avec un choix très complet entre dix types de représentations de tableaux de chiffres, du traditionnel camembert aux barres en trois dimensions du plus bel effet. L'affectation des séries de chiffres aux différents éléments du graphique se fait à la manière de 1-2-3, mais une option « Graphique rapide » affiche courbes et légendes d'une manière logique dès le premier essai. En plus des possibilités traditionnelles d'enrichissement des graphiques, Quattro Pro innove en proposant toute une série d'outils de dessin, visiblement inspirés des logiciels de type Mac Draw. Mais comme le but de ce module est de retoucher un graphique automatiquement généré par un tableau de chiffres, il est possible de lier un élément ajouté, comme une flèche ou un commentaire, à une partie du graphique. Si la valeur numérique change, le graphique change aussi, et la flèche ou le commentaire se déplacent comme par magie.

Le module de dessin est presque à la limite de la Publication assistée par ordinateur. Du coup, Quattro Pro va au bout de cette logique en offrant un mode de prévisualisation d'un document avant impression, ainsi que la possibilité d'enchainer les images comme avec un logiciel de présentation. Bien que cela ne soit pas d'une extrême facilité d'usage, un graphique peut être collé dans le tableau de chiffres correspondant. Dans ce cas, le lien entre graphique et tableau est dynamique et toute modification de l'un se reporte immédiatement sur l'autre.

Assurance anti-panne

De très nombreuses fonctions de Quattro Pro sont faites pour faciliter le travail quotidien. Une option originale permet par exemple de régler automatiquement la largeur d'une colonne en fonction de la plus grande des cellules de cette même colonne. Quattro Pro possède un outil remarquable pour ne pas se préoccuper des erreurs de manipulation. Dès le lancement du logiciel, toutes les touches et les commandes sont automatiquement enregistrées. Le retour en arrière est un jeu d'enfant. Ce système constitue une sorte d'assurance contre les pannes de courant par la reprise automatique de toute une séance de travail. Enfin, toute manipulation effectuée une seule fois peut être transformée en macro-instruction.

Quattro Pro est un tableur de très grande classe qui peut fonctionner sur un ordinateur modeste. Il représente une réelle opportunité de choix pour les utilisateurs de 1-2-3 rendus perplexes par la naissance de deux versions concurrentes. Quattro Pro devrait séduire en particulier ceux qui doivent gérer, en unifiant les logiciels utilisés, un parc d'ordinateurs de caractéristiques différentes.

Seymour DINNEMATIN

1-2-3/G

La transformation graphique de Lotus

A la base, 1-2-3/G reprend dans Presentation Manager, l'environnement graphique d'OS/2, l'ensemble des innovations introduites par 1-2-3 version 3 : les feuilles de calcul tri-dimensionnelles, ou l'accès dynamique à des bases de données. Mais le nouveau logiciel de Lotus va plus loin : outre une bien plus grande simplicité d'emploi, il bénéficie de nouvelles fonctions très puissantes, notamment un remarquable solveur d'équations intégré. Un redoutable concurrent pour Excel OS/2.

AVEC 1-2-3/G, LOTUS FAIT APPAraitre un paradoxe : les difficultés rencontrées par la société dans la mise au point de 1-2-3 version 3, qui ont engendré un catastrophique retard dans l'évolution de son logiciel vedette, ne laissait guère présager un aussi rapide passage au « nouveau monde » de la micro-informatique, celui de Presentation Manager. Et pourtant, non seulement cette nouvelle version apparaît-elle d'emblée comme un futur standard, mais en plus donne-t-elle de 1-2-3 version 3 une nouvelle image : celle d'un simple produit de transition.

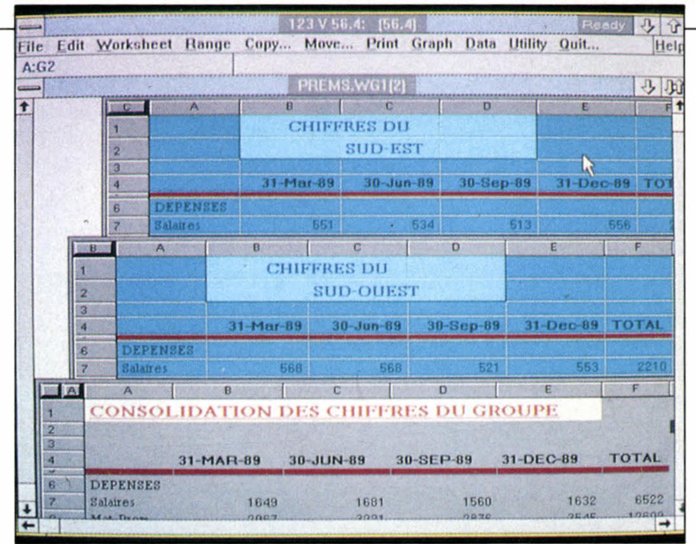
1-2-3/G est aujourd'hui en phase finale de mise au point. Alors que sa date officielle de lancement n'est pas encore fixée – Lotus indique vaguement le 1er semestre 1990 – la version en « bêta-test » que nous avons pu observer, impressionne déjà par la qualité de sa finition. L'une des grandes questions que s'est posé ici Lotus, est bien entendu celle de l'interface à adopter.

Alors que 1-2-3 est le logiciel le plus connu au monde, qu'il repose sur une interface archaïque où l'on choisit une action avant de désigner les données qui s'y rapportent et que selon une étude 85 % de son utilisation se fait avec 27 séquences de touches, comment intégrer le produit à une interface graphique moderne telle que Presentation Manager sans totalement dérouter les habitués des anciennes versions ? La réponse est un subtil mélange des deux univers : toutes les fonctions du logiciel peuvent être activées aussi bien par l'intermédiaire de la souris et des menus déroulants, que par les combinaisons de touches correspondantes de 1-2-3 versions 2 et 3. Le résultat à l'écran ne va pas dans le sens d'une simplification : la barre des menus

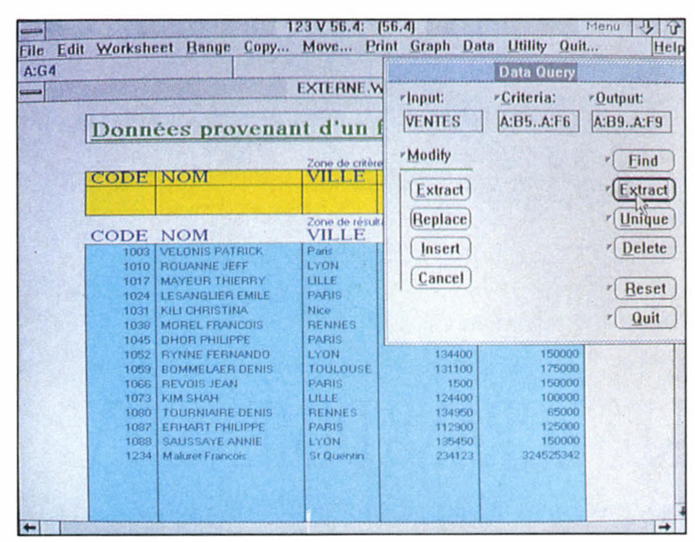
ne présente pas le visage habituel d'une application sous Windows ou Presentation Manager (Quit par exemple est un titre de menu), et certaines options sont redondantes (l'opération Copy figure à la fois en titre de menu, et dans le menu Edit). De plus, on aboutit à un joyeux mélange de la logique action-sélection de Lotus et du désormais classique sélection-action d'une interface graphique. Bizarrement, ce sont les habitués de Windows ou de Presentation Manager qui risquent d'être les plus déroutés !

L'habillage graphique du logiciel est par ailleurs très soigné, avec un petit clin d'œil du côté de Next : les barres de numérotation des lignes et des colonnes présentent un « relief » largement inspiré des boutons de l'environnement Nextstep. Lotus le reconnaît volontiers en faisant par ailleurs valoir qu'il possède aujourd'hui le plus grand parc installé de stations Next aux Etats-Unis ! Dans une fenêtre de travail, plusieurs documents peuvent être simultanément affichés, feuilles de calcul, graphiques, ou feuilles de macros, mais il est également possible de les « iconiser », ce qui évite d'encombrer l'espace de travail sans pour autant fermer les fichiers, ceux qui sont en cours de recalcul par exemple.

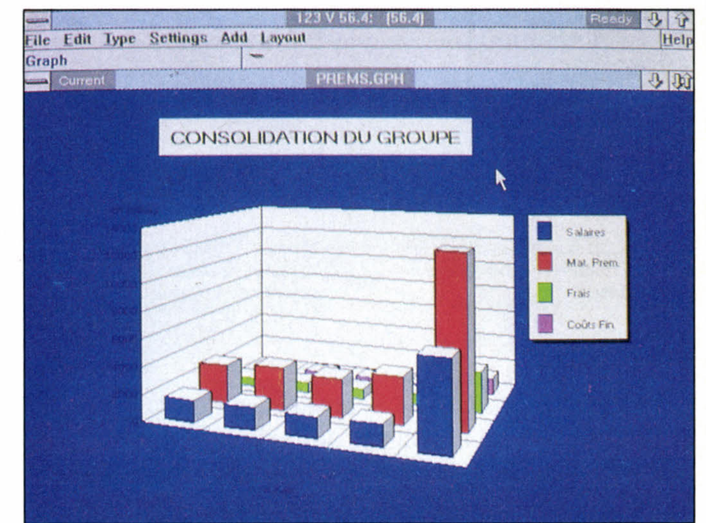
Le logiciel bénéficie d'une très puissante fonction « Défaire », qui permet au cours d'une séance de travail de revenir presque indéfiniment en arrière, dans la plupart des situations. Cette fonction repose en effet sur un fichier spécial, automatiquement créé sur le disque dur, qui enregistre toutes les opératons effectuées.



1-2-3/G reprend le principe de feuille de calcul tri-dimensionnelle de la version 3, qualité de présentation en plus.



Datalens, qui lie tableur et bases de données, gagne considérablement en simplicité grâce à l'interface graphique.



Le module grapheur s'enrichit d'une représentation 3D, mais sans qu'on puisse modifier le type ou la perspective.

Les possibilités de présentation de 1-2-3/G vont nettement au-delà de celles de la version 3. Grâce à Presentation Manager, bien sûr, mais aussi parce que le logiciel est livré en standard avec des polices de caractères Bitstream, des polices supplémentaires pouvant être importées. Un mode de prévisualisation facilite également le travail de présentation. Les graphiques, comme dans Excel, ne peuvent être disposés directement sur une feuille de calcul : 1-2-3/G ne concurrencera pas Wingz, annoncé sous OS/2 PM, de ce point de vue. Mais là encore, les possibilités de « mise en page » sont convenables. Un type « barres en trois dimensions » a été ajouté aux représentations traditionnelles. On ne peut malheureusement en modifier le point de vue ou la perspective, possibilités spectaculaires que l'on rencontre sur certains grapheurs comme Boeing Graph.

Un solveur intégré

L'une des nouveautés essentielles de 1-2-3 version 3, le module Datalens, gagne une remarquable simplicité d'emploi dans 1-2-3/G. Datalens est un puissant gestionnaire de liens dynamiques entre le tableur et des bases de données installées sur le même ordinateur ou sur un réseau. Ce module s'appuie sur des programmes « drivers » qui lui ouvrent la porte de bases réalisées avec dBase (le seul disponible pour le moment) et ultérieurement des produits comme Paradox, Oracle, SQL Server, etc. Il est ainsi possible, à partir d'une feuille de calcul et de quelques mouvements de souris, de lister une table ou d'en créer une nouvelle, de visualiser une structure, ou d'extraire des données. Notons cependant que les liens avec la base de données ne restent pas actifs lorsque l'on ferme la feuille de calcul 1-2-3/G. Le logiciel amène par ailleurs une vraie nouveauté : un solveur d'équations intégré très complet, qui autorise la résolution de problèmes compexes, scientifiques ou d'analyse financière. Au-delà du simple « que se passe-t-il si... », 1-2-3/G est ainsi capable de donner une réponse détaillée à une question du type « comment optimiser telle et telle valeurs avec telle et telle contraintes ? ».

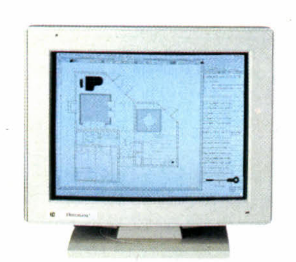
Le solveur, qui fonctionne en multitâche, et qui ne bloque donc pas l'utilisateur lors de calculs susceptibles dans certains cas de durer plusieurs heures, génère automatiquement sur une feuille séparée, un rapport complet d'expertise : y sont détaillées les solutions possibles au problème posé, avec les différentes valeurs optimales des cellules concernées. Pour les problèmes plus simples, à une seule variable, un « Backsolver » est également disponible, qui effectue des opérations du type « amener la cellule X à la valeur Y en changeant la cellule Z ». Notons pour finir que le langage de macro-commandes de 1-2-3/G reprend également celui de la version 3, qu'il étend de plusieurs fonctions permettant de tirer parti de l'interface graphique, notamment en créant des boîtes de dialogue. 1-2-3/G fonctionne avec les versions 1.1 et 1.2 d'OS/2, ainsi qu'avec le système d'exploitation de réseau OS/2 Lan Manager, pour lequel il sera disponible en deux versions : serveur et poste de travail.

Yann GARRET

Quel est le plus important à vos yeux?



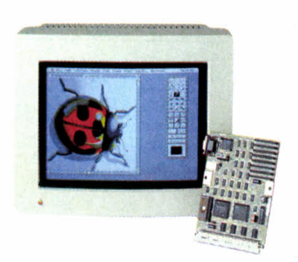
15 pouces. Noir et blanc. 65 Hz. 256 Ko. Compatible SE, SE 30, Mac II, IIx, IIcx.



19 pouces AMGS. Noir et blanc. 72 Hz. 256 Ko. Zoom et scrolling en hardware. Compatible SE 30, Mac II, IIx, IIcx.



Trinitron PGS. Couleur. 60 Hz. 786 K version 8 bits. 3 Mo version 24 bits. Compatible SE 30, Mac II, IIx, IIcx.



Carte PGS 30 pour rendre compatible votre 13 pouces couleur Apple avec le SE 30.

Savez-vous pourquoi les écrans Dimension sont précieux comme la prunelle de vos yeux? D'abord parce qu'ils en respectent la sensibilité, ensuite parce qu'ils ouvrent la voie vers de nouvelles applications visuelles étonnantes. Quel que soit votre équipement Apple, les écrans Dimension peuvent s'y adapter. Vous allez voir ce que vous allez voir. Et surtout, vous allez bien voir. Un maximum de 72 images par seconde (une TV n'en compte que 25), cela signifie une excellente stabilité de l'image pour l'œil. Découvrez en plus le zoom et le scrolling : l'informatique vous obéit au doigt et à l'œil! Quand on travaille dans de bonnes conditions on travaille mieux. Et parfois plus sans même s'en apercevoir. IC Products est un fabricant français. Cocorico pour le SAV en 48 heures.

LES ECRANS DIMENSION

Couleur, noir et blanc ou 256 niveaux de gris, zoom, scrolling, 15 pouces ou 19 pouces, choisissez celui qui vous convient le mieux.
Celui qui est le plus important à vos yeux.



MÉTROPOLE 19 - 138/140, RUE D'AUBERVILLIERS - 75019 PARIS - 40.35.45.55

Service lecteur n° 41, voir page 34

12 GRANDS CLASSIQUES

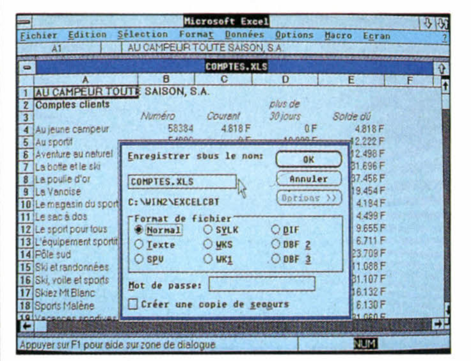
Notre sélection des meilleurs tableurs du marché

Pour IBM PC et compatibles

EXCEL
L'excellence

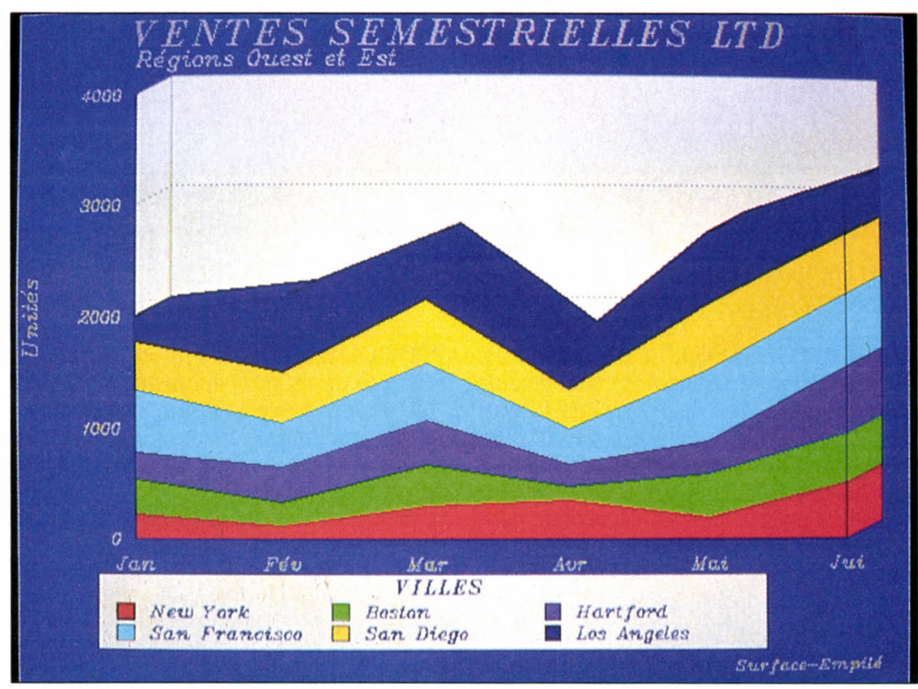
EXCEL est l'arme principale de Microsoft pour imposer l'environnement graphique Windows aux utilisateurs hésitants. Son interface et sa structure identiques à celles de la version Macintosh constituent un argument de poids. Il a actuellement la plus grande capacité de travail avec 16 384 lignes. Comme Lotus 1-2-3 version 3, il est capable de lier plusieurs feuilles de calcul entre elles, même s'il ne possède pas à proprement parler de « 3ᵉ dimension ». Excel est doté de fonctions statistiques très complètes. Avec son langage de programmation, créer de véritables applications est aisé. De plus, ses possibilités graphiques sont riches : pas moins de 40 modèles différents, aisément combinables. La mise en page est à la hauteur du graphisme et permet de prévisualiser le document avant impression.

L'option « réseau local » est très bien implantée et présente les mesures de sécurité nécessaires. L'échange de données avec les versions Macintosh et Presentation Manager s'effectue sans problèmes. De même, Excel est capable de communiquer avec toutes les applications utilisant le presse-papier de Windows, telles Windows Write ou Pagemaker. Enfin, standard oblige, il peut non seulement récupérer feuilles et graphiques provenant de 1-2-3 mais aussi traduire les fonctions de son concurrent en langage Excel.



Le confort d'utilisation et la facilité d'apprentissage sont à l'égal de la version Macintosh. Excel est le seul tableur super-puissant pour IBM PC à pouvoir être mis entre les mains d'un débutant. Cette abondance de possibilités se paye évidemment en matériel. Pour l'exploiter au mieux, il faut envisager un IBM PC ou compatible doté d'un processeur Intel 80386, de 4 Mo de mémoire vive et d'un disque dur.

Logiciel testé : *Version 2.1 sous Windows en français. Manuel d'environ 800 pages.* **Configuration minimum :** *IBM PC-AT 286 avec 1 Mo de mémoire vive et un disque dur. Le programme d'exécution Windows 286 est livré avec le produit.* **Editeur :** *Microsoft.* **Distributeur :** *Microsoft France.* **Prix :** *4 990 F HT.*



Supercalc5 est puissant et économe en matériel mais son interface est rébarbative.

SUPERCALC 5
Le clone triste

S'INSPIRANT très largement de Lotus 1-2-3 version 3 avec lequel il est compatible – y aurait-il eu des fuites chez Lotus ? –, Supercalc 5 semble conçu pour les nostalgiques de la console des années 70. Bien qu'il soit puissant et relativement économe en matériel, son interface rébarbative risque de faire fuir plus d'un utilisateur. Ce logiciel doit ses récents succès aux retards de 1-2-3. Pendant quelques mois, il fut le seul tableur à lier 256 feuilles entre elles. Grâce à cette fonction, il est possible d'effectuer des calculs sur plusieurs feuilles comme s'il s'agissait de lignes ou de colonnes appartenant à un seul fichier. De plus, il est capable de lier des feuilles réalisées en univers IBM PC avec d'autres provenant de sa version développée sur grands systèmes. Il peut également créer des liens entre des feuilles partagées sur un réseau local. De ce fait, il intéresse principalement les grandes sociétés possédant un équipement informatique important. Copie conforme de 1-2-3, Supercalc 5 comprend son langage de comprend son langage de macrocommandes sans faire de conversion. Il y ajoute une cinquantaine de fonctions supplémentaires. Son graphisme souvent vanté s'accompagne d'une mise en œuvre désagréable. Impossible de visualiser le moindre camembert en cours de travail : tout doit être défini « en aveugle », avant l'impression. Aussi, malgré les possibilités du logiciel en la matière, l'utilisateur se décourage rapidement.

Bien que puissant, Supercalc 5 peut tourner sur une petite configuration : 640 Ko de mémoire vive et un disque dur. A condition de

ne pas être trop difficile en matière de liaisons entre feuilles ! Cette sobriété est due à son interface en mode texte. Tristesse et parcimonie vont de pair.

Logiciel testé : *Version 5 américaine. Manuel d'environ 1 000 pages en anglais.* **Configuration minimum :** *IBM PC-XT ou compatible, 640 Ko de mémoire vive, disque dur.* **Editeur :** *Computer Associates.* **Distributeur :** *Computer Associates France.* **Prix :** *4 450 F HT.*

Resultats comparés des magasins (en centaines de milliers de Francs)
pour le mois de Janvier 1988

	TV	HIFI	MICRO	TOTAL	POURCENT
PARIS	32.0	55.4	33.7	121.1	35,96%
LYON	22.1	22.4	11.9	56.4	16,75%
MARSEILLE	32.1	31.2	9.9	73.2	21,73%
LILLE	10.2	11.4	8.9	30.5	9,06%
BORDEAUX	20.6	11.3	23.7	55.6	16,51%
TOTAL	117.0	131.7	88.1	336.8	100,00%

A1 — 299K — 11:44

Totalement ouvert, VP-Planner Plus présente le meilleur rapport « qualité/prix ».

MULTIPLAN
Le charme de la 2CV

LE PETIT TABLEUR de Microsoft s'est taillé une part de marché considérable en France. Certains vont même jusqu'à dire « un multiplan » au lieu d'« un tableur ». Pas cher, pas gourmand, agréable, ce logiciel sait tout faire. Il suffit dans bien des cas aux besoins de l'utilisateur. Il est capable de fonctionner sans disque dur, voire avec un seul lecteur de disquettes, tout en offrant suffisamment de possibilités.

Malgré son charme un peu vieillot, Multiplan possède toutes les caractéristiques indispensables à un tableur professionnel : consolidation (reprise sur une feuille des résultats de plusieurs autres), audit (vérification des cellules calculées), récupération de feuilles de Lotus 1-2-3 et langage de programmation doté de 77 fonctions. Moitié moins puissant que ses concurrents en nombre de lignes (4 096), il ne possède pas d'outil graphique intégré. Il faut faire appel à Chart, le logiciel complémentaire de Microsoft.

Doté d'une interface du même type que celle du traitement de texte Word, Multiplan est d'une facilité d'apprentissage exemplaire. C'est avant tout le tableur idéal des IBM PC et compatibles portatifs ou des ordinateurs de cartable. Son éditeur en annonce d'ailleurs une version 4, capable de tourner sous système d'exploitation OS/2 aussi bien que sous MS-DOS. Elle sera disponible dans le courant du premier trimestre.

Logiciel testé : *Version 3 française. Manuel d'environ 500 pages en français.* **Configuration minimum :** *IBM PC ou compatible, 256 Ko de mémoire vive, un lecteur de disquettes.* **Editeur :** *Microsoft.* **Distributeur :** *Microsoft France.* **Prix :** *2 790 F HT. Avec Chart : 4 100 F HT. Version junior : 590 F HT.*

VP-PLANNER PLUS
Un challenger

TRÈS PROCHE de la version 2.2 de Lotus 1-2-3 mais plus performant, VP-Planner Plus possède l'un des meilleurs rapports qualité-prix du marché. Totalement compatible avec les deux premières versions de Lotus 1-2-3 , il possède un langage de programmation puissant et fonctionne sur une configuration bas de gamme. Son point fort est d'être totalement ouvert. Il sait travailler aussi bien avec les fichiers de 1-2-3 qu'avec ceux de dBase d'Ashton-Tate. Il permet d'appeler n'importe quel programme externe. Il est donc possible de lancer un éditeur de texte, par exemple, sans quitter le tableur.

Les capacités de programmation de VP-Planner sont très riches : débogueur en pas-à-pas, langage très complet, gestion originale et puissante des macrocommandes permettant de créer de toutes pièces une interface personnalisée. En revanche, le graphisme est proche de l'indigence avec cinq modèles seulement et peu de possibilités d'édition. Heureusement, VP-Planner travaille avec un excellent module graphique externe, VP-Graphics. Bien que l'aspect extérieur de l'interface soit assez austère, VP-Planner est agréable à utiliser, facile à installer et à prendre en main.

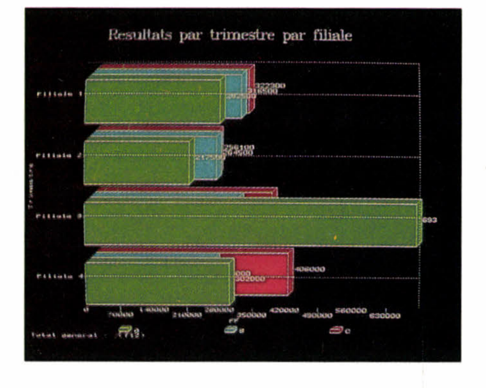
Néanmoins, son apprentissage n'est guère facilité par un manuel peu structuré et mal traduit. Mais il est si économique qu'on lui pardonne beaucoup de choses. Outre son prix modique, VP-Planner Plus fonctionne sur une configuration minime : un IBM PC ou compatible doté de 256 Ko de mémoire vive sans disque dur suffit.

Logiciel testé : *Version française du commerce. Manuel d'environ 750 pages en français.* **Configuration minimum :** *IBM PC ou compatible, 256 Ko de mémoire vive, deux lecteurs de disquettes.* **Editeur :** *Paperback Software.* **Distributeur :** *Softissimo.* **Prix :** *2 500 F HT.*

LUCID 3D
Un résident à prix modéré

LUCID 3D réussit le tour de force d'être le tableur le moins cher, le seul résident et l'un des plus complets pour IBM PC et compatibles. Pour résider en mémoire et être appelé à tout moment d'une simple combinaison de touches, Lucid 3D se divise en petits modules de taille réduite (entre 120 et 140 Ko), chargé chacun d'une tâche particulière. Ainsi, même un IBM PC ou compatible doté de 256 Ko de mémoire vive peut l'utiliser en mode normal et le mode résident n'est pas trop gourmand. Evidemment, il devient vite fastidieux de sortir d'un module pour en appeler un autre. Mais quelle puissance pour une telle économie de mémoire !

Capable de gérer des documents de grande taille (9999 lignes), Lucid 3D sait aussi lier plusieurs feuilles entre elles et possède un grand nombre de fonctions. Il accepte d'échanger



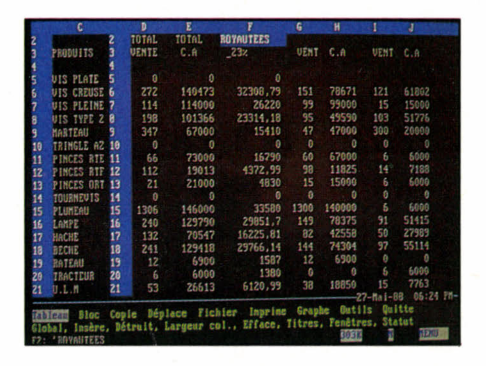
des données avec Lotus 1-2-3 et dBase d'Ashton Tate. Il peut aussi affecter un texte libre à des cellules. Son module graphique comprend treize modèles différents, représentables verticalement ou horizontalement en deux ou trois dimensions. Le tout n'utilise que 130 Ko. Une belle performance !

Logiciel testé : *Version américaine du commerce. Manuel de 800 pages en anglais.* **Configuration minimum :** *IBM PC ou compatible, 256 Ko de mémoire vive et un lecteur de disquettes en mode normal ; IBM PC-XT ou compatible, 640 Ko de mémoire vive et un disque dur en mode résident.* **Editeur :** *Dac.* **Distributeur :** *Dac France.* **Prix :** *1 490 F HT.*

TWIN
Un charme désuet

COMPATIBLE avec 1-2-3 de Lotus, célèbre aux Etats-Unis mais peu connu en France peut-être parce qu'il est distribué par Loriciel, essentiellement éditeur de jeux, Twin est loin d'être un jouet. Doté d'un bon logiciel graphique, il tourne sur des configurations réduites. Twin ressemble beaucoup à la version 2 de 1-2-3 . Il lui emprunte son interface et son mode de fonctionnement. Capable de gérer des bases de données et doté du même langage de programmation ou presque, en plus succinct (une soixantaine de fonctions), il s'avère suffisamment complet, compte tenu de son prix. Il peut servir d'outil d'apprentissage à la pratique de 1-2-3.

C'est en fait un excellent choix pour un usage personnel ou semi-professionnel. Twin se sent parfaitement à son aise sur un IBM PC ayant 384 Ko de mémoire vive et deux lecteurs de disquettes, logiciel graphique compris. Un peu lourd à mettre en œuvre, ce dernier possède une quinzaine de modèles qui permettent la décomposition en sous-graphes. Une nouvelle version de Twin est sortie aux Etats-Unis, plus professionnelle. Gageons qu'elle ne saurait tarder en France.



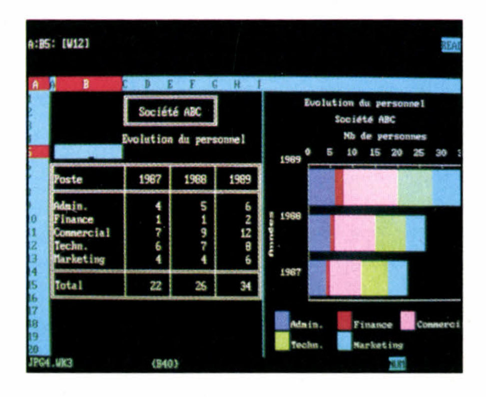
	C		D	E	F	G	H	I	J
2		2	TOTAL	TOTAL	ROYAUTEES				
3	PRODUITS	3	VENTE	C.A	_23%	VENT	C.A	VENT	C.A
4		4							
5	VIS PLATE	5	0	0	0				
6	VIS CREUSE	6	272	140473	32308,79	151	78671	121	61802
7	VIS PLEINE	7	114	114000	26220	99	99000	15	15000
8	VIS TYPE 2	8	198	101366	23314,18	95	49590	103	51776
9	MARTEAU	9	347	67000	15410	47	47000	300	20000
10	TRINGLE A2	10	0	0	0	0	0	0	0
11	PINCES RTE	11	66	73000	16790	60	67000	6	6000
12	PINCES RTF	12	112	19013	4372,99	98	11825	14	7188
13	PINCES ORT	13	21	21000	4830	15	15000	6	6000
14	TOURNEVIS	14	0	0	0	0	0	0	0
15	PLUMEAU	15	1306	146000	33580	1300	140000	6	6000
16	LAMPE	16	240	129790	29851,7	149	78375	91	51415
17	HACHE	17	132	70547	16225,81	82	42558	50	27989
18	BECHE	18	241	129418	29766,14	144	74304	97	55114
19	RATEAU	19	12	6900	1587	12	6900	0	0
20	TRACTEUR	20	6	6000	1380	0	0	6	6000
21	U.L.M	21	53	26613	6120,99	38	18850	15	7763

Logiciel testé : *Version française du commerce. Manuel de 250 pages en français.* **Configuration minimum :** *IBM PC ou compatible, 384 Ko de mémoire vive, deux lecteurs de disquettes.* **Editeur :** *Mosaic Software.* **Distributeur :** *Loriciel.* **Prix :** *790 F TTC .*

1-2-3 VERSION 3
Le poids lourd des tableurs

LONGTEMPS attendue, la version 3 de Lotus 1-2-3 augmente sans commune mesure les performances du logiciel. Mais toujours pas de souris, pourtant bien pratique, pour sélectionner des cellules. Ce point (de détail, pour certains) mis à part, elle répond parfaitement aux demandes des gestionnaires et autres financiers.

Parfaitement tri-dimensionnel, c'est-à-dire capable de travailler simultanément sur 256 feuilles comme sur des lignes ou des colonnes, avec un système de référence très simple à mettre en œuvre - un simple appel de touches permettant de passer d'une feuille à l'autre - ce tableur est le plus performant en matière de liaison entre fichiers. La partie graphique a été énormément améliorée, offrant de nombreux modèles (parfois originaux) et permettant à l'utilisateur de « dessiner » chaque valeur (en la définissant au clavier), de définir plusieurs polices de caractères dans un graphe et de paramétrer la couleur. Ce qui rend inutile un certain nombre de logiciels



d'accompagnement. En revanche, rien n'est prévu pour la mise en page proprement dite.

Très sophistiqué et aussi gourmand qu'Excel en ce qui concerne le matériel nécessaire, 1-2-3 v. 3 est devenu si complexe qu'un débutant a toutes les chances de s'y perdre. En revanche, sa nouvelle puissance ravira les professionnels du tableur.

Logiciel testé : *Version 3 en français. Manuel de 800 pages. Configuration minimum : IBM PC-AT 286 ou compatible, 1 Mo de mémoire vive, un disque dur.* **Editeur :** *Lotus.* **Distributeur :** *Lotus France.* **Prix :** *4 990 F HT.*

1-2-3 VERSION 2.2
Soyons raisonnable

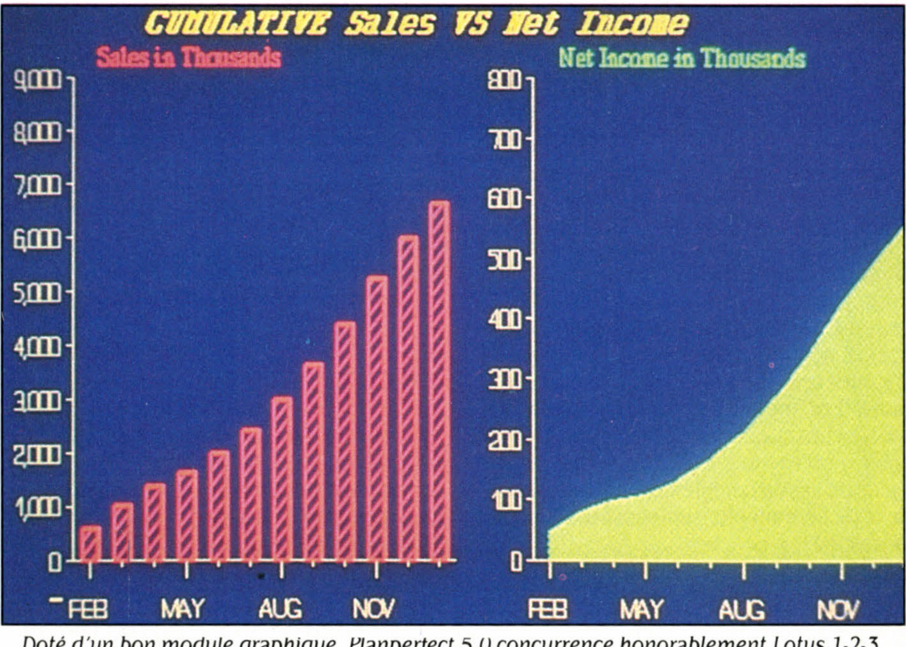
PARALLÈLEMENT à la version 3, Lotus a mis sur le marché une version 2.2 de son tableur destinée aux utilisateurs ne disposant pas de matériel haut de gamme. Commercialisée en France avec Impress, le logiciel complémentaire d'Aleph 2, cette solution répond mieux aux besoins quotidiens des entreprises. Ajoutant à la version précédente les liens entre feuilles, sans permettre un travail réel en trois dimensions, cette version offre la possibilité de stocker les macrocommandes sur une feuille séparée et d'éditer des bibliothèques réutilisables par d'autres fichiers. Plus rapide que la version 2.01, elle a en plus une commande d'appel des logiciels complémentaires.

Grâce à Impress, livré en standard avec le tableur, la souris est enfin acceptée. Il devient possible d'éditer les graphiques et d'y ajouter flèches, commentaires ou formes géométriques, le tout à l'aide d'une palette de type Macintosh. L'édition de texte est proche d'un traitement de texte standard et toutes les polices Bitstream sont disponibles. L'ensemble « Lotus 1-2-3 v. 2.2 Impress » a toutes les armes pour s'imposer sur le marché des tableurs. Son succès devrait même dépasser celui de la version 3.

Logiciel testé : *Version 2.2 en français. Manuel d'environ 800 pages.* **Configuration minimum :** *IBM PC-XT ou compatible avec disque dur.* **Editeur :** *Lotus.* **Distributeur :** *Lotus France.* **Prix :** *4 990 F HT. Avec Impress : 5 690 F HT. Impress seul : 1 500 F HT.*

PLANPERFECT 5.0
Une avalanche d'interfaces

EN MATIÈRE D'INTERFACE, la version 5 de Planperfect s'adapte à la plupart des habitudes des utilisateurs. Très complet, il s'offre même le luxe de récupérer les feuilles de 1-2-3, macrocommandes comprises. Les habitués de Lotus retrouveront leur environnement de travail habituel et les amateurs de menus déroulants ne seront pas déçus. Ce logiciel s'intègre dans l'offre bureautique de Wordperfect (la société) et complète utilement Wordperfect (le traitement de



Doté d'un bon module graphique, Planperfect 5.0 concurrence honorablement Lotus 1-2-3.

plète utilement Wordperfect (le traitement de texte). Planperfect 5.0 permet de lier des tableaux à un fichier Wordperfect de manière à ce que toute modification sur la feuille de calcul se répercute automatiquement dans le fichier texte. Son langage de macrocommandes s'est enrichi et peut servir à réaliser de petites applications.

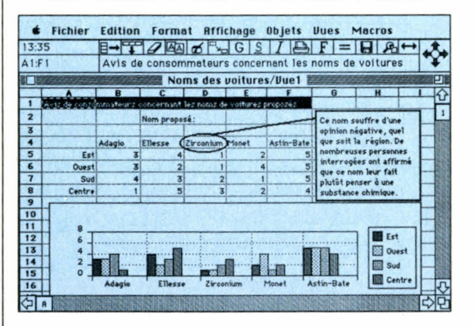
Trente fonctions supplémentaires ont été ajoutées. La liaison entre feuilles est possible mais non le travail interactif sur plusieurs fichiers simultanément. Le nombre de feuilles liées est illimité.

Le module graphique de Planperfect est de grande qualité. Il permet de créer des graphes combinés en trois dimensions. La mise en page et la personnalisation des feuilles n'ont rien à envier à Impress. Bien que le premier contact avec ce produit reste un peu difficile, malgré un programme d'aide bien conçu, c'est une opportunité intéressante face à Lotus 1-2-3 et à ses clones.

Logiciel testé : *Version 5 américaine du commerce. Manuel d'environ 600 pages en anglais.* **Configuration minimum :** *IBM PC-XT ou compatible, deux lecteurs de disquettes (disque dur recommandé).* **Editeur :** *Wordperfect.* **Distributeur :** *Wordperfect France.* **Prix :** *3 500 F HT.*

Pour Macintosh

FULL IMPACT
Le Club Med' des tableurs



TOTALEMENT conçu pour le confort de l'utilisateur, Full Impact ne recherche pas la sophistication. Très complet, avec son module graphique, son mini traitement de texte et son langage de programmation en français, il s'adresse surtout aux utilisateurs souhaitant un produit bureautique simple et de qualité. Cinq minutes suffisent pour en connaître les principaux aspects, sans même ouvrir le mode d'emploi. On peut même se passer des menus, une barre d'icônes reprenant la quasi-totalité des fonctions. Les modèles graphiques, sans être aussi riches que ceux de Wingz, permettent de créer d'excellentes illustrations grâce à des outils de dessin complémentaires. Des zones de texte peuvent être superposées à la feuille de calcul.

La limitation du nombre de lignes (2 048 pour 256 colonnes) est contrebalancée par la possibilité de lier plusieurs feuilles entre elles. Le langage de programmation, en revanche, supporte la comparaison avec ses concurrents : 160 instructions en français et 90 fonctions. Il peut aussi utiliser des ressources externes écrites en langage C ou en Pascal.

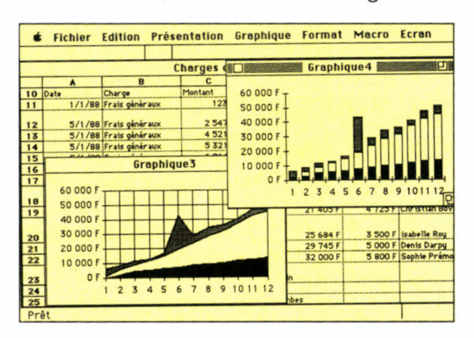
Capable de fonctionner sur un Mac Plus, à condition de ne pas trop charger sa mémoire par ailleurs, Full Impact est le tableur des propriétaires de Macintosh qui veulent un produit simple et souple.

Logiciel testé : *Version 1.1 du commerce en français. Manuel d'environ 600 pages.* **Configuration minimum :** *Macintosh Plus, 1 Mo de mémoire vive, un disque dur.* **Editeur :** *Ashton Tate.* **Distributeur :** *La Commande Electronique.* **Prix :** *3 950 F HT.* **Offre spéciale :** *4 000 F HT, avec Full Write ou le modem de LCE.*

EXCEL 2.2
Tenir la distance

PRINCIPAL FACTEUR du succès des Macintosh dans les entreprises - PAO mise à part -, Excel est un tableur puissant qui correspond parfaitement aux besoins des utilisateurs exigeants en matière de chiffres. Alors que Wingz met l'accent sur la présentation et le graphisme, Excel, dans sa nouvelle version, améliore sa vitesse de traitement, ses possibilités de calcul et sa gestion de la mémoire. Point de fioritures ni de gadgets dans la philosophie Microsoft mais des outils d'audit (vérification de la feuille) très complets, 130 fonctions de calcul, une liaison dynamique entre fichiers, le support des coprocesseurs de la gamme Mac II et l'utilisation possible de 8 Mo de mémoire vive. Et la possibilité de reprendre des feuilles crées sur IBM PC ou compatible. Sous Multifinder, Excel travaille quasiment en multitâche, permettant de recalculer le bilan d'une société tout en travaillant sur Word pour taper un texte de présentation.

Microsoft a aussi porté ses efforts sur le langage de programmation, qui se voit enrichi d'instructions (création d'interfaces personnalisées, édition de zones de dialogue interactives, etc.) pour les développeurs souhaitant réaliser des logiciels spécifiques. On regrettera néanmoins de ne pouvoir disposer d'un module d'exécution pour la commercialisation de ces applications. Quant au graphisme, il n'a guère changé, si l'on excepte la gestion de la couleur.



Excel reste le tableur de référence en environnement Macintosh. Il devrait se doter de fonctions de présentation plus puissantes, sous peine d'être distancé par Wingz.

Logiciel testé : *Version 2.2 du commerce en français.* *Configuration minimum : Macintosh Plus, 1 Mo de mémoire vive, deux lecteurs de disquettes (disque dur recommandé).* **Editeur :** *Microsoft.* **Distributeur :** *Microsoft France.* **Prix :** *3 990 F HT.*

WINGZ 1.1
Opération séduction

VOICI le logiciel le plus séduisant qui soit apparu sur Macintosh ces dernières années, qui a su utiliser toutes les possibilités du micro-ordinateur. Dès sa première version, il a offert à l'utilisateur des possibilités de calcul supérieures à celles d'Excel, un module graphique plus puissant que n'importe quel produit spécialisé, un langage de programmation aussi complet qu'Hypercard et la possibilité de développer des applications interactives. Le tout conçu pour le Macintosh II et la couleur mais capable de fonctionner sur un Mac Plus n'ayant qu'un mégaoctet de mémoire.

La nouvelle version apporte un grand nombre de compléments nécessaires. Le langage s'est vu enrichi de commandes graphiques et de mise en page supplémentaires. Il est maintenant possible de personnaliser le format des nombres (une lacune de la version précédente) et de verrouiller des objets. Wingz 1.1 supporte la couleur en 32 bits. Enfin, et c'est là le point le plus important, la documentation a été améliorée en ce qui concerne le langage de programmation (un manuel spécial d'environ 600 pages). L'utilisation des ressources externes, dont le mode d'emploi était totalement absent de la première version, est maintenant expliqué.

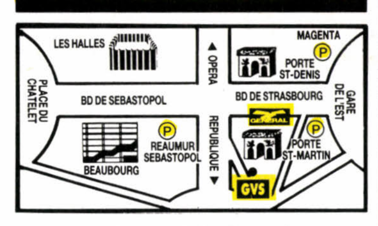
Malgré cette avalanche d'éloges, il faut rester réaliste. Qui a besoin d'un outil aussi puissant pour faire son travail quotidien ? Certes, la possibilité de programmer facilement, dans un langage de type Hypertalk traduit en français, et de créer quasiment n'importe quelle application grâce à des ressources externes, ne peut qu'intéresser le développeur.

Si une comptabilité n'a que faire de superbes graphismes et de consultation interactive, un logiciel de simulation financière destiné à la formation trouvera en Wingz son support idéal. Cependant, même s'il est capable de rivaliser avec les meilleurs produits de Présentation assistée par ordinateur, s'il est aussi un tableur aux capacités impressionnantes (plus de 32 000 lignes sur 32 000 colonnes, environ 200 fonctions), Wingz fait partie des produits dont on n'utilise que 10 % des capacités.

Logiciel testé : *Version 1.1 bêta en français.* **Configuration minimum :** *Macintosh Plus, 1 Mo de mémoire vive, un disque dur. Mac SE/30 ou II avec écran couleur recommandé.* **Editeur :** *Informix.* **Distributeur :** *Informix France.* **Prix :** *4 490 F HT.*

Véronique REYNIER

PARIS

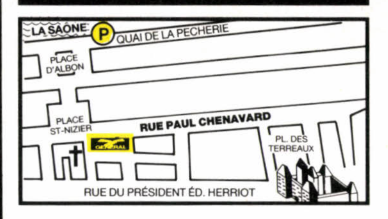


10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS ☎ 42.06.50.50
ouvert tous les jours sauf dimanche
SAV : 54, rue René-Boulanger
75010 PARIS ☎ 42.06.77.78
ouvert du mardi au samedi
métro Strasbourg/St-Denis - Parking à proximité
Magasins ouverts de 9 h 45 à 13 h et de 14 h à 19 h



LE GRAND SPECIALISTE INFORMATIQUE

LYON



39-41, rue Paul-Chenavard
69001 LYON ☎ 72.00.96.96
Pour tout achat, GVL vous offre 1 heure de stationnement sur présentation du ticket de parking du Quai de la Pecherie
ouvert du mardi au samedi
de 9 h 45 à 13 h et de 14 h à 19 h

Acheter chez GENERAL, c'est acheter chez le plus important spécialiste informatique indépendant en France

Encore du nouveau chez GENERAL

1er SAV

La famille GENERAL n'arrête pas de s'agrandir ; après le naissance de GENERAL LYON mi-novembre, nous vous annonçons la dernière et importante nouveauté : **GENERAL VIDEO SERVICES.**

LE PREMIER SERVICE APRES-VENTE INFORMATIQUE : telle est l'ambition de GENERAL avec la nouvelle implantation de son S.A.V. dans des locaux tout neufs, à deux pas de son magasin parisien : 54, rue René-Boulanger, 75010 PARIS.

Ce service après-vente veut la pleine et entière satisfaction des dizaines de milliers de clients qui ont fait confiance à GENERAL en y achetant leur ordinateur ou leur imprimante ; il veut également satisfaire les besoins de tous ceux qui n'ont pas eu la chance d'acquérir leur matériel chez GENERAL.

FIABILITÉ et RAPIDITÉ sont les mots d'ordre d'une équipe disponible et compétente : c'est aussi le pari lancé par GENERAL.

Pour gagner ce nouveau challenge et minimiser les conséquences parfois facheuses d'une panne, GENERAL n'a pas hésité à mettre en circulation plusieurs dizaines de machines de remplacement durant l'immobilisation du matériel remis en dépannage.

Et puis, outre ses conseils, GVS mettra à votre disposition la vente d'accessoires et de consommables comme les produits d'entretien.

Nul doute que GENERAL gagnera un fois de plus ce nouveau pari !

OFFRE SPECIALE PC 1512

Amstrad PC 1512 SD	4990 F
+ Imp. Amstrad DMP 3160	2290 F
+ Log. TURBOCERES	2348 F
Total élément par élément	~~9628 F~~
Prix GENERAL	**8370F TTC**
Offre ci-dessus (élém. par élem.)	9628 F
+ Option FileCard 20 Mo	2790 F
Total élément par élément	~~12418 F~~
Prix GENERAL	**10700F TTC**

HANDY SCANNER CAMERON



~~2290F~~
990F TTC

HANDY SCANNER TYPE 2 SCANNER A MAIN

2 tons noir et blanc - Largeur de digitalisation 64 mm - Définition de 512 points par ligne - Livré avec 1 logiciel de dessin Handy Painter, 1 logiciel Handy Reader, 1 manuel en français - Garantie 1 an - Versions PC/XT/AT, Atari ST (c).

MANETTE PRO GENERAL

AVEC MICRO-SWITCH **145F TTC**

DISQUETTES

DISQUETTES 3"1/2 DF-DD 135 TPI
5,90F TTC pièce

DISQUETTES 3 POUCES VIERGES
15,90F TTC pièce

PRIX EXCEPTIONNELS SUR MATERIEL D'EXPOSITION

U.C. AMSTRAD PC 1640 HD20	5780F
U.C. AMSTRAD PC 1640 DD	4100F
Moniteur AMSTRAD 1640 EGA couleur	2460F
U.C. AMSTRAD PC 1512 HD20	4300F
U.C. AMSTRAD PC 1512 SD	2430F
IMPRIMANTE AMSTRAD LQ 3500	2460F

OFFRES GENERAL AMSTRAD PC

Cours d'AUTOFORMATION avec 2 disquettes	195F
Adaptateur Péritel AMSCOLOR pour relier une unité centrale PC 1512 à une TV couleur munie d'une prise Péritel	690F
Adaptateur Péritel AMSCOLOR pour relier une unité centrale PC 1640 à une TV couleur munie d'une prise Péritel	890F
Joystick + carte interface PC pour PC 1512 / PC 1640	349F
Souris compatible Microsoft pour PC 1512 / PC 1640	490F
Lecteur disquettes 3"1/2 720Ko DF + kit montage PC 1512/1640	1290F
Lecteur disquettes 5"1/4 360Ko DF + kit montage PC 1512/1640	845F
18 RAMS mémoire 4164 120 nanos (pour étendre le PC 1512 en PC 1640, montage très simple, sans soudure)	1150F
Lot de 3 rubans pour imprimante CITIZEN 120 D	150F
Lot de 3 rubans pour imprimantes AMSTRAD DMP 2160/3160	150F
Lot de 3 rubans pour imprimante PCW	180F
Lot de 3 rubans pour autres imprimantes	Prix spéciaux, nous consulter
Tapis souris MOUSE MATE en néoprène	55F
Bombe spéciale COMPUNETT pour nettoyer votre ordinateur	79F
Bombe spéciale PRINTER 66 pour nettoyer votre tête d'imprimante	79F
Disquette de nettoyage 5"1/4	99F
Rame listing blanc bande caroll autodétachable (500 feuilles) Véritable 21x29,7 cm : format 11"4/6 et non 11" (21x28cm) ou 12" (21x30,5 cm).	79F
Tiroir clavier PC "KEYBOARD STORAGE" En tôle laquée, se met sous l'unité centrale.	495F
Onduleur 150 VA VOLTER spécial Amstrad PC	2590F
Boite de rangement DD 50 L	79F



PARIS 10e
Tél. 42.06.50.50
LYON 1er
Tél. 72.00.96.96

LE GRAND SPECIALISTE SAMSARA

NOUVEAU ! SAMSARA PC AT 286

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES
SAMSARA PC AT 286

Processeur 80286 6/8/12/16 MHz
1 Mo de RAM extensible à 4 Mo sur carte mère
Disque dur en standard 20 Mo ou 40 Mo en 28 ms

Lecteur 3"1/2 - 1 MB44
Lecteur(s) 3"1/2, 5"1/4 et sauvegarde sur bande supplémentaires en option
Expansion mémoire SIMM

4 connecteurs d'extension 16 bits libres
Emplacement coprocesseur arithmétique 80287
Clavier Azerty 102 touches avec trackball (souris) intégré

GENERAL présente SAMSARA :
UN PC AT 286 POUR UN RAPPORT QUALITE/PRIX/PERFORMANCES EXCEPTIONNEL



Après des mois de tests en laboratoires et d'utilisation intensive sur site, GENERAL est fier de vous présenter SAMSARA.

C'est un compatible complet de base - processeur 80 286 - technologie des circuits intégrés VLSI (VL82C100/82C101/82C102/82C103/82C104).

Son architecture interne contient en effet toutes les fonctions de base intégrées : 2 sorties RS 232, 1 sortie crayon optique, 1 controleur écran HGG, MDA, CGA, 1 controleur Floppy, 1 controleur disque dur AT BUS.

SAMSARA est aussi performant que peu encombrant : 415x200x300 mm.

Il supporte les systèmes d'exploitation 05/2 MS DOS / XENIX / DR DOS ; il est disponible avec un lecteur 3"1/2 capacité 1.44 MB, en option un lecteur 5"1/4 capacité 1.2 MB ou 360 KB ou lecteur 3"1/2 d'une capacité de 720 Kb.

Les quatre slots d'extension additionnels permettront d'utiliser FAX, MODEM.

La carte mère jusqu'à 1M, 2M, 4M Bytes, permet l'utilisation de RAM STANDARD 41 256/1 bit ou de mémoire SIMM (single-in-line-memory-module).

Un sélecteur de vitesse permet 4 choix de 6/8/12/16 MHz par le bouton poussoir ou par le clavier.

16 niveaux d'interruption.

7 canaux DMA (Direct Memory Access).

3 horloges programmables.

Le clavier 102 touches avec ou sans trackball (souris intégrée) AZERTY.

De par ses caractéristiques et le haut niveau de ses performances, SAMSARA s'inscrit dans la lignée des grands PC.

TARIF SAMSARA PC AT 286
1 Mo DE RAM, extensible à 4 Mo

PC 286 MATHD 203 .... **13250F TTC** (11172F HT)
D.D. 20 Mo, lecteur 3"1/2, moniteur 15" monochrome, clavier Azerty 102 touches, trackball.

PC 286 CATHD 203 .... **17690F TTC** (14915,68F HT)
D.D. 20 Mo, lecteur 3"1/2, moniteur VGA 14", clavier Azerty 102 touches, trackball.

PC 286 MATHD 403 .... **14290F TTC** (12048,90F HT)
D.D. 40 Mo, lecteur 3"1/2, moniteur 15" monochrome, clavier Azerty 102 touches, trackball.

PC 286 CATHD 403 .... **18750F TTC** (15809,44F HT)
D.D. 40 Mo, lecteur 3"1/2, moniteur VGA 14", clavier Azerty 102 touches, trackball.

LE PACK PRO GENERAL SAMSARA PC AT 286

Avec chaque ordinateur SAMSARA, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

1) **DR DOS** (Digital Reasearch) **3.41** intégré. Ce DR DOS vous permet d'utiliser des milliers de programmes informatiques standards, couvrant un éventail d'applications pratiquement illimité.

2) **PACK : DAC-EASY** comprenant le DAC EASY WORD 2 et le DAC EASY LIGHT.

a) **DAC-EASY WORD 2 :** Logiciel de TRAITEMENT DE TEXTE accompagné de son manuel de 146 pages qui permet aux débutants de s'initier sans difficulté à l'utilisation de ce logiciel en suivant les 11 leçons du cours d'initiation WORD 2, et aux initiés d'utiliser le guide de référence qui contient un résumé de chaque commande de WORD 2. DAC-EASY WORD 2 possède une fonction d'aide à l'écran afin d'aider à l'utilisation de ce logiciel.
Avec la fonction MULTI-FENETRAGE, vous gagnerez un temps précieux, grâce à sa capacité d'affichage simultané allant jusqu'à quatre documents en même temps et sa fonction ZOOM pour chaque fenêtre.
DAC EASY WORD 2 possède un fichier d'adresses intégré. On dispose de 32000 enregistrements avec possibilité de 18 mailings sélectifs (18 champs de tri). Ce fichier permet l'impression d'étiquettes pour enveloppes et de courriers personnalisés avec l'intégration de données provenant d'autres sources.

b) **DAC EASY LIGHT :** Logiciel de comptabilité simplifiée, qu'elle soit PROFESSIONNELLE ou PERSONNELLE, accompagné de son manuel de 107 pages qui permet à tous l'utilisation optimum de ce logiciel.

– **Comptabilité personnelle :** ce logiciel peut gérer vos comptes facilement, rapidement et agréablement ; créer et tenir vos comptes bancaires, saisir vos dépôts et retraits ; mettre à votre disposition une calculatrice intégrée et vous permettre d'imprimer des étiquettes pour votre courrier.

– **Comptabilité professionnelle :** Ce logiciel peut enregistrer vos écritures clients et fournisseurs, facturer et passer des règlements ; gérer vos paiements et factures, éditer les étiquettes pour votre courrier ; gérer vos comptes courants et comptes d'épargne ; se charger de passer les écritures comptables.

Il n'est donc pas nécessaire d'être expert en comptabilité pour utiliser ce programme.

ou quelques raisons pour lesquelles il est si difficile d'acheter votre machine ailleurs que chez GENERAL !

3) **Une formation** d'une demi-journée sur la machine dans notre local de formation (sauf Lyon).
4) **Une assistance téléphonique** 90 jours.
5) **Une garantie de 2 ans,** pièces et main d'œuvre.
6) **Un paiement en quatre fois** sans intérêt, après acceptation du dossier.
7) **Un paiement à crédit CETELEM** après acceptation du dossier.
8) **L'assurance du bon prix :** si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
9) **Droit à l'erreur :** si dans un délai de 3 jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas , vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

- **Le coin des affaires :** nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition, quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **Service Collectivités :** Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez nous.
- **La garantie du meilleur prix :** si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **Service Province :** rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces.



PARIS 10e
Tél. 42.06.50.50
LYON 1er
Tél. 72.00.96.96

LE GRAND SPECIALISTE INFORMATIQUE

AMSTRAD PC 2086

LE PACK PRO PC 2000 GENERAL

OU QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

1) Le logiciel intégré "WORKS", tableur et grapheur professionnel, comprenant traitement de texte, base de données, module de communication, dictionnaire... (uniquement pour PC 2086)
2) Le logiciel WINDOWS de MICROSOFT.
3) GRAPHIC STUDIO (compatible XT, AT, CGA, EGA, VGA) : Graphic Studio associe les possibilités d'un programme de dessin évolué et la simplicité du dessin au crayon.
   Caractéristiques : ce logiciel vous permet de choisir parmi 4096 couleurs différentes. 4 niveaux de zoom sont disponibles pour dessiner avec le plus de détails. Dessiner pixel par pixel est donc possible ; une fois le dessin réalisé, déplacer, tourner, modifier la taille et les ombres des objets se fait simplement en cliquant sur le bouton de la souris. Les fonctions lignes, boites, ellipses, cercles et polygones sont directement accessibles.
4) Une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation (sauf Lyon).
5) Une assistance téléphonique 90 jours.
6) Une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
7) Un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
8) L'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
9) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

- **LE COIN DES AFFAIRES :** Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS :** Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX :** Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE :** Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.



ECRAN 12 MD	1790F HT	2120F TTC
ECRAN 14 CD	2890F HT	3430F TTC
ECRAN 12 HRCD	3990F HT	4730F TTC
ECRAN 14 HRCD	5090F HT	6040F TTC
Réseau Amstrad	4990F HT	5918F TTC

TARIFS PC 2086

PC 2086 SD 12 MD — un lecteur avec écran 12" monochrome	6737F HT	7990F TTC
PC 2086 SD 14 CD — un lecteur avec écran 14" couleur	7890F HT	9360F TTC
PC 2086 SD 12 HRCD — un lecteur avec écran 12" haute résolution couleur	8990F HT	10660F TTC
PC 2086 SD 14 HRCD — un lecteur avec écran 14" haute résolution couleur	10090F HT	11970F TTC
PC 2086 DD 12 MD — double lecteur avec écran 12" monochrome	7990F HT	9480F TTC
PC 2086 DD 14 CD — double lecteur avec écran 14" couleur	9090F HT	10780F TTC
PC 2086 DD 12 HRCD — double lecteur avec écran 12" haute résolution couleur	10190F HT	12090F TTC
PC 2086 DD 14 HRCD — double lecteur avec écran 14" haute résolution couleur	11290F HT	13390F TTC
PC 2086 HD 12 MD — un lecteur avec disque dur 30 Mo et écran 12" monochrome	9990F HT	11850F TTC
PC 2086 HD 14 CD — un lecteur avec disque dur 30 Mo et écran 14" couleur	11090F HT	13150F TTC

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DU PC 2086 : Processeur 8086 8 MHz. 640 K de RAM. Lecteur(s) 3"1/2, 720 K. Option disque dur 30 Mo avec entrelacement 1:1. Compatible VGA avec compatibilité totale EGA, Hercules et CGA. Intégration poussée du système. 3 connecteurs libres 8 bits. Adaptateur lecteur 5"1/4 ou sauvegarde sur bande. Emplacement pour coprocesseur arithmétique 8087.

AMSTRAD PC 2286 AT

AMSTRAD PC 2386 AT

TARIFS PC 2286

PC 2286 DD 12 MD — double lecteur avec écran 12" monochrome	10990F HT	12990F TTC
PC 2286 DD 14 CD — double lecteur avec écran 14" couleur	12090F HT	14340F TTC
PC 2286 DD 12 HRCD — double lecteur avec écran 12" haute résolution couleur	13190F HT	15640F TTC
PC 2286 DD 14 HRCD — double lecteur avec écran 14" haute résolution couleur	14290F HT	16950F TTC
PC 2286 HD 12 MD — un lecteur avec disque dur de 40 Mo et écran 12" monochrome	13990F HT	16590F TTC
PC 2286 HD 14 CD — un lecteur avec disque dur 40 Mo et écran 14" couleur	15090F HT	17900F TTC
PC 2286 HD 12 HRCD — un lecteur avec disque dur de 40 Mo et écran 12" haute résolution couleur	16190F HT	19200F TTC
PC 2286 HD 14 HRCD — un lecteur avec disque dur de 40 Mo et écran 14" haute résolution couleur	17290F HT	20510F TTC

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU PC 2286 : Processeur Intel 80286 12 MHz. RAM 1 Mo avec contrôle de parité (extensible à 4 Mo sur la carte mère). Choix de 4 moniteurs compatibles VGA. Compatible VGA avec compatibilité totale EGA, Hercules et CGA. Adaptateur pour lecteurs 3"1/2, 5"1/4 ou sauvegarde sur bande. Expansion mémoire LIM 4.0. Lecteurs(s) de disquettes 3"1/2, 1.4 Mo. Option disque dur 40 mo avec entrelacement 1:1. 5 connecteurs d'extension 16 bits libres. Emplacement pour coprocesseur arithmétique 80287.

TARIFS PC 2386

PC 2386 HD 12 MD — un lecteur avec disque dur de 65 Mo et écran 12" monochrome	23990F HT	28450F TTC
PC 2386 HD 14 CD — un lecteur avec disque dur de 65 Mo et écran 14" couleur	25090F HT	29760F TTC
PC 2386 HD 12 HRCD — un lecteur avec disque dur de 65 Mo et écran 12" haute résolution couleur	26190F HT	31060F TTC
PC 2386 HD 14 HRCD — un lecteur avec disque dur de 65 Mo et écran 14" haute résolution couleur	27290F HT	32370F TTC

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DU PC 2386 : Processeur Intel 80386 à 20 MhZ. 4 Mo de RAM avec contrôle de parité. 64 K de mémoire cache 35 ns. Disque dur de 65 Mo avec entrelacement 1:1. Lecteur de disquettes 3"1/2, 1,4 M. Adaptateur pour lecteur 5"1/4, 3"1/2 et dérouleurs de bande. Gestion de mémoire UM 4.0. Emplacement pour co-processeur arithmétique 80387. 5 connecteurs d'extension 16 bits libres. Choix de moniteurs compatibles VGA. Compatible VGA avec compatibilité totale EGA, Hercules et CGA.

EN CADEAU AVEC CHAQUE PC 2286 OU PC 2386

le Pack Pro PC 2000 General

(sauf Works et Graphic Studio)
incluant WINDOWS de Microsoft
et le Pack Bureautique PC General

LE PACK BUREAUTIQUE PC GENERAL : 5 puissants logiciels professionnels en français, dérivés des logiciels américains PEACH, répandus dans le monde entier.

- Traitement de texte PS'TEXT, 100 % français.
- Correcteur orthographique PS'DICO de 70.000 mots français.
- Gestionnaire de fichiers PS'FILE, très puissant (jusqu'à 32.765 enregistrements sur un fichier d'adresses).
- Tableur PS'CALC (grille de 254 lignes et 63 colonnes, cette grille contient 16.002 positions).
- Logiciel graphique PS'GRAPH (graphique ligne brisée, histogramme, camembert, nuage de points, etc...)

Deux manuels de 352 et 480 pages sont fournis avec ces logiciels. Ils permettent aux débutants de s'initier sans difficulté à l'utilisation de ces logiciels. Pour chaque logiciel, la méthode de formation retenue par les auteurs comporte deux phases : une phase de formation basée sur des exemples et des exercices graphiques et une phase d'utilisation basée sur la définition et la description des commandes nécessaires au traitement.

Ces logiciels sont de type intégré, c'est-à-dire qu'ils permettent le passage instantané des informations d'un logiciel vers un autre. Jusqu'à présent, beaucoup de logiciels tels que traitement de texte ou gestion de fichier étaient hermétiques, c'est-à-dire qu'ils n'étaient pas capables de partager les données générées par un autre programme. Avec le PACK BUREAUTIQUE PC GENERAL, vous pouvez échanger les données d'un logiciel à un autre.

PLUS DE 5000 ENTREPRISES ET COLLECTIVITÉS FONT CONFIANCE A GENERAL

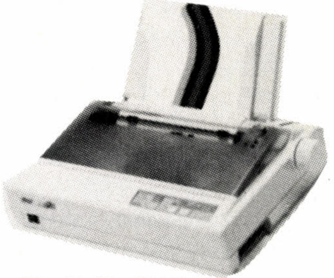
Sur la base des PC 2000, GENERAL a sélectionné pour les professionnels (artisans, professions libérales, PMI-PME, collectivités...) des applications verticales. N'hésitez pas nous consulter...

LES IMPRIMANTES

Toutes les imprimantes sont garanties 2 ans
Cadeau PACK PRO IMPRIMANTES GENERAL

-30% sur les imprimantes de cette page pour l'achat groupé avec un ordinateur d'une valeur supérieure à 5000 F

STAR LC 10 COULEUR

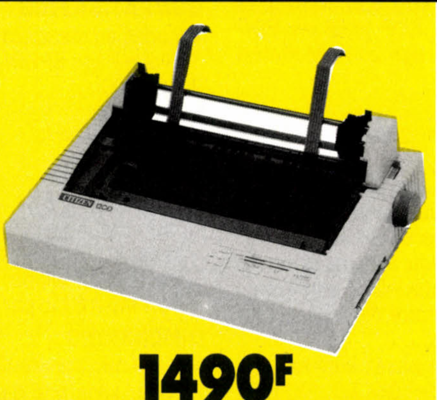


2490F
AU LIEU DE 2790F

Caractéristiques techniques : Méthode d'impression : matricielle à impact. Tête d'impression à 9 aiguilles. Vitesse d'impression : listing 144 cps, courrier 30 cps. Direction d'impression bidirectionnelle en listing, unidirectionnelle en courrier ou graphique. Mémoire tampon de 4Ko. Impression couleur : 3 couleurs primaires (rouge, jaune, bleu) plus noir. Sélection via les codes de contrôle. Entrainement papier : position parking du papier en continu, tracteur-pousseur, friction, introducteur semi-automatique de feuilles, système de découpe automatique du papier en continu. Interface en standard I/F parallèle centronics 8 bits. Dimensions LxHxP : 108x384x287 mm.

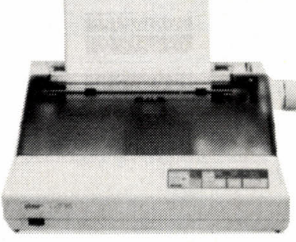
CITIZEN 120D

Imprimante déjà ancienne, à laquelle certains préféreront la MANNESMANN TALLY MT 81, plus performante et plus actuelle.
Caractéristiques techniques : Vitesse : qualité listing 120 cps, qualité courrier 25 cps. Sens d'impression bidirectionnel en texte, unidirectionnel en bit graphisme. Alimentation du papier par traction ou friction. 9 aiguilles mode graphique.



1490F

STAR LC 10



1950F
AU LIEU DE 2395 F

Caractéristiques techniques : Méthode d'impression : matricielle à impact. Tête d'impression à 9 aiguilles. Vitesse d'impression : listing 144 cps, courrier 30 cps. Direction d'impression bidirectionnelle en listing, unidirectionnelle optimisée en courrier ou graphique. Entrainement papier : position parking pour papier paravent tracteur-pousseur ou friction, introducteur semi-automatique de feuilles individuelles. Largeur du papier en continu de 10 à 25 cm ; en feuille, de 14 à 21 cm. Interface en standard Centronics parallèle 8 bits. Dimensions LxPxH : 383x287x108 mm. Poids : 4,7 kg.

EPSON LX 800

2150F

Caractéristiques techniques : Méthode d'impression : matricielle à impact. Vitesse : 180 cps (épreuve élite), 150 cps (épreuve pica), 30 cps (courrier élite), 25 cps (courrier pica). Sens d'impression bidirectionnel optimisé en texte. Interface parallèle 8 bits type centronics en standard. Mémoire tampon 3 Ko. Largeur papier : paravent 102 à 254 mm, feuilles séparées 182 à 216 mm. Dim. LxHxP 485x103x302 mm. Poids 6 kg.



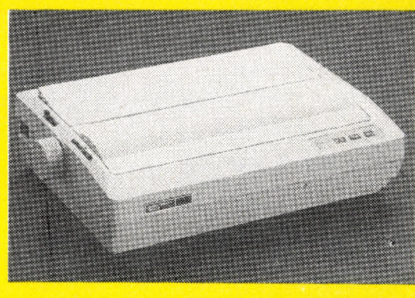
CITIZEN HQP 40

Vitesse 200 cps. 80 colonnes. 24 aiguilles.
Non seulement la HQP-40 permet une impression superbe, de la qualité informatique à une parfaite qualité courrier, mais elle imprime aussi en couleur, pour garantir un impact maximal. La durée de vie de ses rubans est de 2 millions de caractères. Facile à utiliser, la HQP-40 est aussi d'une puissance exceptionnelle, avec de nombreuses caractéristiques conçues pour l'aider à exceller dans tous les travaux d'impression. Cartes de polices de caractères pour une impression multiple. Mémoire tampon de 24 Kb pour pouvoir commencer un travail pendant que vous en imprimez un autre. Ruban en couleur pour imprimer des documents plus agréables à l'œil et plus remarqués. La HQP-40 peut intégrer du texte et des graphiques pour un résultat renversant...



2990F

STAR LC 24-10

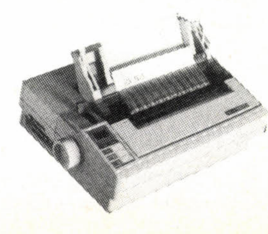


LA STAR 2410 A LA LOUPE
MECANISME D'IMPRESSION : Méthode d'impression : à impact. Tête d'impression : 24 aiguilles. Nombre de colonnes : 80. Vitesse d'impression : listing 170 cps, courrier 57 cps. Mémoire tampon : 7 Ko.
JEUX DE CARACTERES : Jeux de caractères ASCII : 4 jeux de 96 caractères chacun. Polices de caractères internationaux : 14 jeux de 12 caractères chacun.
STYLES D'ECRITURE : Résidents : courrier, prestige, orator, script. Variantes : italic, caractère gras, souligné, proportionnel.
PAPIER : Entrainement du papier : position parking pour papier continu, tracteur pousseur, friction, introduction semi-automatique de feuilles individuelles.

2990F
au lieu de 3795F

MANNESMANN TALLY MT 81

La MT 81 est une imprimante matricielle à impact, 9 aiguilles et 80 colonnes. Sa vocation est de placer informatique et bureautique à la portée de tous les budgets.
Son esthétisme la fait s'intégrer à tous les décors et lieux de travail au bénéfice de l'utilisateur.
Avec son jeu de 255 codes et caractères ainsi que ses nombreux attributs d'impression combinables entre eux, elle exprime textes et graphiques à la vitesse de 155 caractères par seconde (cps).
Elle obéit aux commandes des différents logiciels d'applications standards tels que tableurs et traitements de texte. La connection vers l'ordinateur s'effectue par liaison parallèle ou série.



1590F

CITIZEN SWIFT 24

24 aiguilles. 80 colonnes. Qualité informatique : 160 cps/192 cps. Qualité courrier : 53 cps/64 cps. 4 polices LQ, 1 police épreuve. Carte de polices. Interfaces : Centronics ; (RS 232 en option). Mémoire tampon d'entrée : 8Ko. Durée d'utilisation du ruban : 2 millions de caractères. Alim. papier : friction, tracteur à friction, tracteur à traction... Dim : (LxPxH) 412x320x130 mm.

3790F

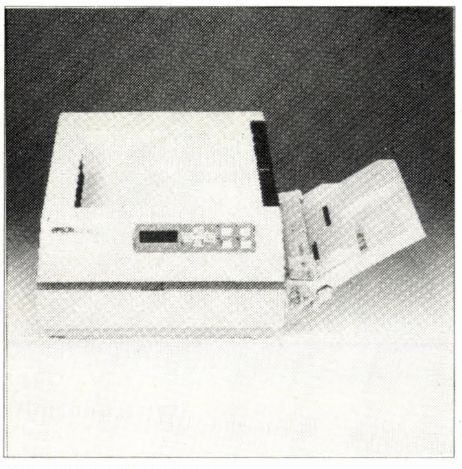
IMPRIMANTE LASER EPSON GQ 5000

La nouvelle imprimante d'EPSON, la GQ 5000, avec ses 4 polices vectorielles est l'imprimante indispensable pour toutes vos impressions

PRIX GENERAL
16990F TTC

CONSOMMABLES ET EXTENSION

Toner GQ 5000	180 F
Tambour GQ 5000	1390 F
Collecteur	700 F
Extension mémoire par 512 K	1990 F
Carte police caractères	990 F



CARACTERISTIQUES

Méthode d'impression : électrophotographique à laser. Vitesse : 6 pages par minute (en multicopies). Microprocesseur : avance ligne : 1/6" par défaut, entièrement programmable. Niveau de bruit : en attente inférieur à 45 dBA, en fonctionnement inférieur à 52 dBA. Temps de préchauffage : inférieur à 45 secondes.

SUPPORTS D'IMPRESSION

Dimensions des supports :
- A4 : 210 × 297 mm
- A5 : 148 × 210 mm
- B5 : 182 × 297 mm
- F4 : 210 × 330 mm

Toute autre impression comprise dans les limites suivantes : largeur 102 à 216 mm, longueur 210 à 354 mm.

Types de supports : papier normal, étiquettes autocollantes, papier de couleur, papier perforé, enveloppes, transparents.

Poids des supports :
- alimentation automatique : 60 à 90 g/m²
- alimentation manuelle : 60 à 128 g/m²

Entrée :
- bac principal : 150 feuilles (75 g/m²)
- bac optionnel : 250 feuilles

Sortie :
- face bas : 150 feuilles
- face haut : 100 feuilles

JEUX DE CARACTÈRES

Polices vectorielles : 4 polices. Principe d'une police vectorielle : la matrice de base est calculée à chaque "déformation" pour conserver la définition maximum. Toute police de base peut s'obtenir en gras, italique, etc..., du corps 2 au corps 240. Rotation sur 360°.
Polices "bit map" : 13 polices.
Utilisation des polices standards :
- VECTORIELLES : courrier, TMS Roman, Helvétique, Symbole
- BIT MAP : Courrier 10 p/i, Courrier 10 gras p/i, Courrier graph. 10 p/i, EDP 16.66 p/i, EDP 13 p/i, Prestige 12 P, Prestige 20 P, Moderne PSN 10 P.

FONCTIONS SPECIALES

Nouveau clavier Selectype : 2 niveaux, contrôlant 18 paramètres :
- Niveaux 1, paramètres courants : choix du bac d'entrée, choix du bac de sortie, format papier, nombre de copies, orientation, police de caractères, impression des paramètres, création de polices vectorielles, configuration système, taille mémoire disponible, décalage marges offset, etc...
- Niveau 2, paramètres de base : impressions test, sélection d'un mode (GQ, LQ, FX, HP), choix de l'I/F, reprise d'impression après erreur, contrôle de l'alarme, compteur de page, retour aux paramètres usine, version de programme, baisse de consommation en attente.

3 lecteurs de cartes : pour polices optionnelles GQ ou HP.
Tiroir de rangement : pour cartes de polices de caractères.
Serrure de protection : des lecteurs de cartes.
Polices : jusqu'à 294 polices différentes par page.

COMPATIBILITES

4 modes en standard :
1- Mode Page EPSOM (GQ 3500)
2- LQ 2500
3- FX 1000
4- HP Laser Jet II

MEMOIRE

Standard : 512 Ko.
Option :
- jusqu'à 2 Mo par tranches de 512 Ko
- De 2 Mo à 4 Mo par carte + 5193
- De 4 Mo à 6 Mo par tranches de 512 Ko.

DIMENSIONS

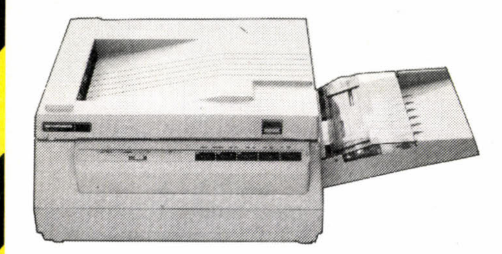
(avec le bac standard)
Largeur sans bac d'entrée : 406 mm. Largeur avec bac d'entrée : 645 mm. Hauteur : 215 mm. Profondeur : 443 mm. Poids : 17 kg.

MANNESSMANN TALLY MT 905 LASER

PRIX GENERAL
13990F TTC

CONSOMMABLES ET EXTENSION

Toner	300 F
Tambour	1250 F
Extension mémoire	3500 F



La MT 905 est une imprimante laser de bureau. Elle apporte souplesse, silence et qualité d'impression à l'utilisateur d'informatique ou de bureautique individuelle.

Sa haute définition de 300 × 300 points par pouce lui confère une qualité d'impression irréprochable, impression pouvant aller jusqu'à 6 pages/mn.

La MT 905 sait se faire oublier. Elle imprime en silence les documents qui lui sont confiés par les micro-ordinateurs de type PC ou autres.

Le graphique pleine page, le téléchargement des polices de caractères et les gestion des fonds de pages sont réalisables grâce à la mémoire modulaire de 512 Ko extensible jusqu'à 4,5 Mo.

La MT 905 est compatible avec les logiciels standard du marché.

LA MT 905 A LA LOUPE

CARACTERISTIQUES D'IMPRESSION

Technologie : électrophotographie à laser. Vitesse d'impression : 6 pages par minute. Définition : 300x300 points par pouce. Polices de caractères : 6 styles résidents. Jeux de caractères : générateur international de 255 codes. Attributs d'impression : gras, souligné. Mémoire : 512 Ko ; en option : 1,2 et 4 Mo.

GESTION DU PAPIER

Alimentation du papier : bac d'entrée (150 feuilles) et introducteur de docs spéciaux. Formats du papier : A4, A5 et B5 (bac). Types de support : papier, enveloppes, étiquettes, fiches cartonnées...

ENVIRONNEMENT

Alimentation électrique : 220-240 volts 50-60 Hz. Température : fonctionne de 1°C à 35°C. Degré d'humidité : fonctionne de 20 % à 80 % sans condensation.

OPTIONS

Mémoire : 1,2 ou 4 Mo.
Emulation Diablo 630, IBM Proprinter, Epson FX. Cartouches de polices de caractères additionnelles HP série II.



PARIS 10e
Tél. 42.06.50.50
LYON 1er
Tél. 72.00.96.96

LE GRAND SPECIALISTE INFORMATIQUE

PERIPHERIQUES ET ACCESSOIRES POUR PC

NOS PRIX SONT ANNONCÉS TOUTES TAXES COMPRISES

ONDULEUR

ONDULATEUR POWER LAB ONDYNE 250 VA ..... 3500 F

DIGITALISEUR

SCANNER CAMERON A4 (200 DPI) ..... 6190 F
4 niveaux de gris.

LECTEURS DISQUETTES

TOUS NOS LECTEURS SONT GARANTIS 2 ANS

EN CADEAU AVEC CHAQUE LECTEUR : 10 DISQUETTES VIERGES

LECTEUR DISK MITSUMI 5"1/4 ..... 990 F
360 Ko. Interne. Compatible AMSTRAD PC 1512/1640. 2e lecteur de disquette fourni avec son kit de fixation qui se place en façade droite de l'unité centrale du PC 1512/1640. Caractéristiques identiques au lecteur d'origine AMSTRAD.

LECTEUR DISK MITSUMI 3"1/2 ..... 1490 F
720 Ko interne. Compatible AMSTRAD PC 1512/1A640. 2e lecteur fourni avec son kit de fixation qui se place en façade de l'unité centrale PC 1512/1640. Le format 3"1/2 qui constitue la nouvelle norme IBM est particulièrement intéressant tant par sa capacité de formatage accrue par rapport à 5"1/4 que par la robustesse de sa disquette.

LECTEUR DISK EXTERNE 5"1/4 ..... 1690 F
360 Ko. En coffret. Pour PC 1512/1640/2086 et PPC.

LECTEUR DISK EXTERNE 5"1/4 ..... 2190 F
1,2 Mo. En coffret. Pour PC AT.

LECTEUR DISK EXTERNE 3"1/2 PC ..... 1690 F
720 Ko. Externe. 2e lecteur disquette en coffret pour PC 1512/1640 et PPC.

LECTEUR DISK EXTERNE 3"1/2 ..... 2190 F
POUR PC/AT. Haute densité, 1,44 Mo. Garantie 2 ans.

LECTEUR DISK 5"1/4 AMSTRAD FD3 ..... 1995 F
Ce lecteur interne est fourni par AMSTRAD. C'est le modèle équipant d'origine les PC 1512/1640 SD ou DD. D'excellente qualité, sa réputation n'est plus à faire.

MANETTES DE JEUX

MANETTES POTENTIOMETRIQUES

Livrés avec la carte interface 2 joysticks, ces joystick sont infiniment plus plaisant à manipuler que des joysticks à microswitches.

JOYSTICK ANKO + CARTE INTERFACE ANKO 2 JOYSTICK ..... 449 F

JOYSTICK QUICKSHOOT X + CARTE INTERFACE ANKO 2 JOYSTICK ..... 349 F
Il s'agit du grand classique pour PC. Très bonne ergonomie. Garantie 1 an, échange en cas de défectuosité.

SPEED KING PC ..... 259 F
SPEED KING PC + CARTE ..... 490 F
QUICK JOY PC ..... 259 F

FILTRES ECRANS

FILTRE POUR MONITEUR 12 POUCES ..... 160 F
FILTRE POUR MONITEUR 14 POUCES ..... 190 F
Ces filtres ne sont pas en verre organique mais en nylon. Leur fixation est simple, ils se posent par velcro et sont adaptables à tout écran.

LES HOUSSES

JEU DE 2 HOUSSES PC 1512/1640/2086 ..... 245 F
(Moniteur/unité centrale + clavier). En vinyl anti-statique, le kit de housses pour PC 1512/1640/2086 comprend une housse qui recouvre le moniteur et l'unité centrale et une autre housse qui recouvre le clavier. Si vous souhaitez n'acquérir que la housse clavier, il vous en coutera 90 F et la housse moniteur + unité centrale vous sera proposée à 155 F.

HOUSSE IMPRIMANTE 80 COLONNES ..... 80 F
Préciser la marque et le modèle.

HOUSSE IMPRIMANTE 132 COLONNES ..... 95 F
Préciser la marque et le modèle.

HOUSSE PC 2086 ..... 245 F
Clavier + moniteur / unité centrale.

HOUSSE PC 2286 / 2386 ..... 275 F
Clavier + moniteur / unité centrale.

TELEMATIQUE

GENERAL COM ..... 990 F
Cette carte, fabriquée pour GENERAL, est agréée PTT. GENERAL COM est une carte courte, compatible AMSTRAD PC 1512/1640 et tout type de compatible PC XT/AT. Elle transforme votre PC en minitel, permet la connexion sur Transpac via le PAV et permet de communiquer entre PC.

MENTEL PC ..... 450 F
(le logiciel sur disquette + le câble Minitel)
Le Minitel malin. Emulateur Minitel avec transport des fichiers. Se connecte sur votre Minitel dont il utilise le modem en émulateur.

KORTEX KX-TEL 2 AMSTRAD ..... 1482 F
VERSION AMSTRAD PC 1512/1640. KX-TEL est une carte modem livrée avec son logiciel (KX-COM) permettant à votre AMSTRAD PC 1512 ou PC 1640 de se comporter en minitel.

KORTEX KX TEL 2 PC ET COMPATIBLE ..... 2075 F
Carte modem V21, V23 livrée avec le logiciel KX COM 2 :
- émulation Minitel sauvegarde
- connection aux centres serveurs
- communication de PC à PC à une vitesse de 300 b.

CARTE MODEM OLITEC PC ..... 1529 F
Emulation Minitel. Emulation Terminal. Transfert de fichiers 12000 bauds. 300/300 bauds V21 (Transpac). 1200/75 réversible V23 (Minitel). BELL 103, 202 (USA). Numérotation automatique. Réponse automatique. Livré avec OLITEL PC.

CARTE MODEM OLITEC 1200/1200 ..... 2460 F
Compatible Hayes (fonctionne avec la majorité des logiciels du commerce).

ACCESSOIRES DE NETTOYAGE

DISQUETTE DE NETTOYAGE 5"1/4 ..... 159 F
DISQUETTE DE NETTOYAGE 3"1/2 ..... 159 F
Ces disquettes sont fournies avec une recharge de fluide antistatique.

COMPUNETT ..... 99 F
PRINTER 66 ..... 95 F
Nettoyeur d'imprimantes.

SOUFFL'RONT ..... 99 F
Bombe de gaz sec neutre, ôte la poussière.

NETTOYANT BUREAUTIQUE ..... 99 F
Pour toutes surfaces en plastique, métal ou verre. Produit antistatique.

PERIPHERIQUES VIDEO

AMSCOLOR PC 1512 ..... 790 F
Cette interface vous permet de brancher votre PC 1512 sur une TV couleur du commerce, munie d'une prise Péritel.

AMSCOLOR PC 1640 ..... 990 F
Comme l'AMSCOLOR 1512, cette interface vous permet de brancher votre PC 1640 sur une TV couleur munie d'une prise Péritel.

ADAPTATEUR PERITEL POUR PPC AMSTRAD ..... 525 F
Cette interface permet de connecter votre PPC sur un téléviseur couleur muni d'une prise péritel.

CONNECTIQUE POUR PC

CABLE PARALLELE PC/PPC - IMPRIMANTE IBI 1 (longueur 2 m) ..... 250 F

PC TEL ..... 290 F
Câble de 2 mètres pour relier votre PC au Minitel. Il est équipé aux extrémités d'une prise SUB D mâle 25 broches et d'une prise DIN mâle 5 broches.

CABLE NULL MODEM RS 232 ..... 200 F
FEMELLE/FEMELLE - 2 METRES - Ce câble vous permettra de communiquer d'un PC à un autre PC. Il est muni aux extrémités de 2 connecteurs Série femelle 25 broches. Il est à utiliser pour la liaison entre 2 AMSTRAD PC.

SOURIS POUR PC

ANKO MOUSE PC ..... 490 F
Cette souris est livrée avec son driver sur disquette 5"1/4. Souris à 3 boutons. Résolution : 200 pulsations par pouce. Elle fonctionne virtuellement avec tous les programmes destinés à être utilisés avec une souris : Autocad, Gem, MS Windows, PC Paint Brush, PC Paint Plus, Topview, Word, D Base II et III, Framework, Lotus I-II-III, Supercalc III, Symphony, Visicalc, Wordstar, etc...

HANDY MOUSE CAMERON PC ..... 790 F
Le haut de gamme de la souris 100 % compatible Microsoft. Résolution : 0,13 mm par impulsion. Se brancher sur le port RS 232 (vitesse 1200 bauds). Elle est livrée avec un logiciel d'exploitation qui comprend des programmes de démonstration et un fichier explicatif sur disquette 5"1/4.

SOURIS MICROSOFT ..... 1590 F
Il s'agit de la souris originale conçue et fabriquée par MICROSOFT. Elle constitue le must pour ceux qui recherchent la sécurité absolue en matière de compatibilité. Sensibilité 400 DPI. Fournie avec le logiciel PC PAINT BRUSH.

SOURIS INFOMOUSE ..... 590 F
100 % compatible Microsoft +.

SOURIS INFRAROUGE BMC ..... 950 F
Cette souris 100 % compatible Microsoft permet une plus large autonomie de mouvements.

BOITES DE COMMUTATION

DATA SWITCHS MANUELS ..... 290 F
2 entrées / 1 sortie ou 1 entrée / 2 sorties / 3 connecteurs Centronics 36 femelle.

SUPPORTS DE MATERIEL

SUPPORT UNIVERSEL IMPRIMANTE ..... 139 F
Le support indispensable à tous les types d'imprimantes. Largeur réglable individuellement.

TIROIR CLAVIER PC (KEYBOARD STORAGE) ..... 495 F
Tiroir coulissant en tôle laquée, s'installe sous l'unité centrale.

SUPPORT DE MONITEUR 12" ..... 195 F
SUPPORT DE MONITEUR 14" ..... 230 F
Le support de moniteur à réglage continu permet à l'utilisateur de régler le moniteur de manière optimale en fonction de ses besoins.

COPROCESSEUR

COPROCESSEUR ARITHMETIQUE 8087/8MHz ..... 2075 F

AUTRES MODELES DISPONIBLES.
CONSULTER NOTRE SERVICE TECHNIQUE.

EXTENSIONS MEMOIRE

EXTENSION MEMOIRE 128 Ko POUR PC 1512 ..... 1290 F
(18 PUCES MEMOIRES 4164 CP 15).

BUREAUX pour AMSTRAD PC

MICROTUB ..... 1190 F
Le plateau supérieur fixe reçoit l'unité centrale avec son écran. La tablette mobile avant située à un niveau inférieur supporte le clavier et son extension mobile latérale autorise la positionnement souhaitable des documents de base. La tablette inférieure fixe est à multiples usages : imprimante, onduleur, sauvegarde ou rangement du clavier après usage.

IMPRITUB ..... 950 F
Destiné aux imprimantes et Minitel. Suivant le modèle d'imprimante utilisé, le plateau ajouré est placé en position supérieure ou inférieure. Un large panier permet de recevoir le listing après l'impression.

COFFRETS DE RANGEMENT POUR DISQUETTES

DISQUETTES 3"1/2

COFFRET 40 DISKS 3"1/2 DD40L ..... 139 F
Coffret pour 40 disquettes 3"1/2 avec capot transparent fumé sur charnière, serrure à clef. Intercalaires pour disquettes fournis. Coloris : noir.

COFFRET 80 DISKS 3"1/2 DD80L ..... 175 F
Coffret pour 80 disquettes 3"1/2 avec capot transparent fumé sur charnières, serrure à clef. Intercalaires fournis. Coloris : noir.

MEDIA BOS POSSO 150 DISKS 3"1/2 ..... 139 F
Coffret modulaire de fabrication française. Tiroir à disquettes avec intercalaires. Coloris : gris. Serrure en option : 50 F.

COFFRET DD40 DISQUETTES 3"1/2 ..... 99 F
Coffret pour 40 disquettes 3"1/2 avec boitier transparent fumé sur charnières. Intercalaires fournis.

POUR DISQUETTES 5"1/4

COFFRET 50 DISKS 5"1/4 ..... 139 F
Coffret pour 50 disquettes 5"1/4 avec capot transparent fumé sur charnière et serrure à clef. Intercalaires pour disquettes fournis. Coloris : noir.

COFFRET 100 DISKS 5"1/4 ..... 195 F
Coffret 100 disquettes 5"1/4 avec capot transparent fumé sur charnière et serrure à clef. Intercalaires pour disquettes fournis. Coloris : noir.

MEDIA BOS POSSO 80 DISKS 5"1/4 ..... 195 F
Coffret modulaire de fabrication française. Tiroir à disquettes avec intercalaires. Coloris : gris. Serrure en option : 50 F.

PAPIER POUR IMPRIMANTES

LISTING 240x11" BLANC 70g ..... 69 F
500 feuilles. Format 21 x 28 cm. Bandes caroll autodétachables avec micro-perforations.

LISTING 240x11"4/6 BLANC 70g A4 ..... 99 F
500 feuilles. Format 21 x 29,7 cm. Bandes caroll autodétachables avec micro-perforations.

LISTING 240x12" BLANC 70g ..... 99 F
500 feuilles. Format 21 x 30,5 cm. Bandes caroll autodétachables avec micro-perforations.

LISTING 380x11" BLANC 70g ..... 99 F
500 feuilles. Format 33,25 x 28 cm.

1000 ETIQUETTES AUTO-ADHESIVES ..... 85 F
Format 105 x 36 mm. Sur support listing, bandes caroll (2 de front).

1000 ETIQUETTES AUTO-ADHESIVES ..... 85 F
Format 105 x 36 mm. Sur support listing avec bandes caroll auto-détachables (3 de front).

DISQUETTES VIERGES

DISQUETTE 3"1/2 DEMARQUEES ..... 6,50 F
DISQUETTE 3"1/2 SELECT ou FIRE BALL ..... 7,90 F
DISQUETTE 5"1/4 DEMARQUEE ..... 2,90 F
DISQUETTE 5"1/4 GENERAL DF DD ..... 3,90 F

FILECARD WESTERN DIGITAL

FILECARD WD 20 Mo ..... 2790 F
Sans ventilation.

FILECARD WD 20 Mo ..... 3190 F
Ventilée, modification General.

FILECARD WD 30 Mo ..... 3390 F
Sans ventilation.

FILECARD WD 30 Mo ..... 3790 F
Ventilée, modification General.

FILECARD WD 40 Mo ..... 3790 F
Sans ventilation.

FILECARD WD 40 Mo ..... 4190 F
Ventilée, modification General.

Protégez votre investissement ou doublez la puissance de votre PC ou compatible en installant facilement un disque dur (20 Mo, 30 Mo ou 40 Mo), monté sur une simple carte. Il sera même ensuite possible, avec cette carte, d'accroître de manière économique les performances du système, en ajoutant des cartes optionnelles qui personnalisent la configuration de votre PC. La FileCard permet à votre PC XT ou compatible, de conserver ses 2 lecteurs de disques souples.

SERVICE VPC

10, bd de Strasbourg
75010 PARIS

Si vous ne pouvez vous déplacer ce service est fait pour vous

5 MODES DE REGLEMENT AU CHOIX :

1) **EN CONTRE-REMBOURSEMENT :** vous ne réglez que lors de la livraison de votre matériel. Prévoir 20 F de frais de contre-remboursement lors d'une expédition P&T et 40 F par un transporteur (envoi de plus de 5 kg ou d'une valeur de plus de 2000 F) en sus du forfait transport. Remplissez le bon de commande ci-dessous. Si vous ne souhaitez pas mutiler votre revue, photocopiez-le ou écrivez nous sur papier libre ou encore, téléphonez nous (demander M. BERNARD au (1) 42.06.50.50, postes 436 ou 441).

2) **PAR CARTE BLEUE :** vous pouvez nous téléphoner et nous commander le matériel désiré, en nous donnant le numéro de votre carte bleue. Vous pouvez également utiliser le bon de commande ci-dessous.

3) **PAR CHEQUE OU CCP :** vous remplissez le bon de commande ci-dessous en joignant le règlement du total de votre commande plus le forfait transport correspondant (voir ci-contre).

4) **PAR MANDAT :** vous remplissez le bon de commande ci-dessous en précisant que vous désirez régler par mandat postal ou par mandat-lettre. N'omettez pas de compter le forfait transport (voir ci-dessous). A réception de votre mandat, nous expédions votre commande.

5) **A CREDIT :** si vous souhaitez des renseignements détaillés pour l'achat à crédit, vous pouvez joindre M. TREILLET, Responsable Crédit, au (1) 42.06.50.50, poste 458. Si tout vous parait clair, vous envoyez le bon de commande ci-dessous en précisant si vous souhaitez verser une partie comptant. Par retour du courrier, nous vous envoyons un dossier de crédit que vous devez nous retourner dûment rempli et signé. Après acceptation de ce dossier, nous vous expédions le matériel. Pièces demandées : pièce d'identité, dernier bulletin de salaire, RIB, quittance EDF ou de loyer informatisée.

- **FORFAIT TRANSPORT :** 20 F pour 2 softs, 35 F pour 3 softs et plus
  50 F pour les accessoires, les imprimantes et les disquettes vierges.
  120 F pour les machines (Corse, Dom-Tom, nous consulter).

Ce forfait n'est pas cumulable, c'est-à-dire que si vous commandez un micro-ordinateur plus des logiciels, vous ne payez que le forfait transport machine, donc 120 F. Tous nos matériels sont expédiés en recommandé.

ATTENTION : pour toute commande supérieure à 10.000 F, joindre un acompte de 20 % à la commande

BON DE COMMANDE EXPRES

Je, soussigné, déclare commander à GENERAL les marchandises et fournitures ci-après désignées pour expédition à mon adresse indiquée ci-contre.

Je choisis de régler par :

☐ Contre-remboursement ☐ Carte Bleue*
☐ Chèque/CCP ☐ Mandat ☐ Crédit

* N° de Carte Bleue | Date expir. CB

NOM
Prénom

N° Rue

Code Postal

Ville

Tél.

SVM / 01/90

DESIGNATION — Pour toute commande de logiciels, précisez le type de la machine et le format de(s) disquette(s) désiré(es)	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANTS

BON DE COMMANDE A RETOURNER A GENERAL, 10 BD DE STRASBOURG, 75010 PARIS

Observations du client : ....

Avez-vous déjà commandé par correspondance chez GENERAL depuis le 1/02/1989 OUI ☐ NON ☐

Date : ....

Signature

Pour les mineurs, la signature des parents est obligatoire.

TOTAL COMMANDE	
+ FORFAIT DE PORT	
+ FRAIS CONTRE-REMBOURS.	
TOTAL A REGLER	

VENTE EN GROS

PLUS DE 5000 ENTREPRISES ET COLLECTIVITES NOUS FONT CONFIANCE

OUVREZ UN COMPTE CHEZ GENERAL

Vous aurez droit à des prix professionnels, livraison sous 24 heures, réglement sur relevé de factures.

La vente en gros s'adresse aux entreprises, collectivités, administrations, etc...

Les membres de ces collectivités peuvent se rendre individuellement chez GENERAL, munis d'un justificatif. Il se verront remettre une CARTE COLLECTIVITÉ qui leur donnera accès aux prix de gros.

Pour toute information, contactez M. DESRIAC ou M. ALVAREZ, tél. 42.06.50.50, télex 214.034, télécopie 42.38.35.60.

Entreprises, nous sommes en mesure de vous proposer les services suivants pour l'acquisition de votre matériel chez GENERAL :

1°) ouverture d'un compte, après la première commande ;

2°) un financement personnalisé : crédit-bail pour tout matériel d'une valeur supérieure à 10.000 F à condition d'avoir au moins deux exercices d'activité. Ce mode de financement vous permet en outre de récupérer la TVA sur les loyers mensuels.

3°) une formation d'initiation gratuite de votre personnel avec chaque machine vendue (durée 1/2 journée) ;

4°) une formation approfondie, soit dans nos locaux, soit auprès d'instituts spécialisés qui ont notre confiance tel le prestigieux ALTITUDE 21 ;

5°) une assistance téléphonique, sans limitation de temps ;

6°) une maintenance sur site au travers de puissants groupes spécialisés tels AMTI ou MIS ;

7°) une tarification étudiée en fonction des quantités souhaitées et de votre statut d'entreprise.

ETUDIANTS

NOTRE TARIF COLLECTIVITE EST AUSSI POUR VOUS

En dehors des prix promotionnels et des actions temporaires GENERAL, vous avez droit à un tarif spécial sur l'ensemble des produits de notre magasin. L'inscription pour obtenir la CARTE ETUDIANT GENERAL est immédiate et gratuite.

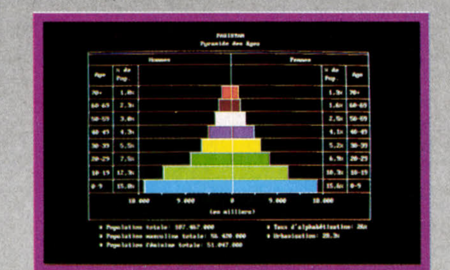
PC Globe 3.0

Le Monde sous votre clavier !

IMPORT USA
VERSION FRANÇAISE

marketing & affaires / tourisme & voyage / éducation & formation







Les Cartes

- 177 pays, les villes importantes, organisations mondiales majeures.
- Cartographie en couleur par croisement avec les données statistiques de la base.

La Base de Données

- Population, pyramide des âges, santé, hygiène, données culturelles et pratiques.
- P.N.B. agriculture, industrie, commerce, import-export, change.
Source OTAN, ONU, OCDE.

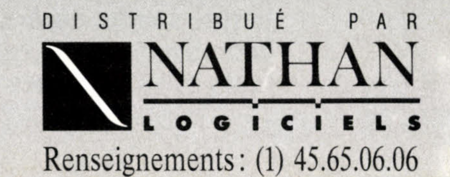
La Boîte à Outils

- Calculs des distances, change monétaire, fuseaux horaires.
- Export des données et des cartes.
- Intégration de données personnelles et impression d'écran sur simple pression de touche.

Configuration : IBM PC / XT / AT / PS2 ou compatibles, 512 K mémoire, 1 ou 2 lecteurs 5 1/4 ou 3 1/2 ou disque dur DOS 2,0. Cartes Hercules monochromes, CGA, EGA ou VGA graphiques. Souris facultative de Typo Microsoft. Disponible à partir de Décembre 89 sur Atari ST et Amiga.

Prix public conseillé : 490 F.

DISTRIBUÉ PAR



Renseignements : (1) 45.65.06.06

Service lecteur n° 39, voir page 34

Les prudents débuts du disque compact interactif

LE CD-I DE PHILIPS



Photos Thierry MORIN

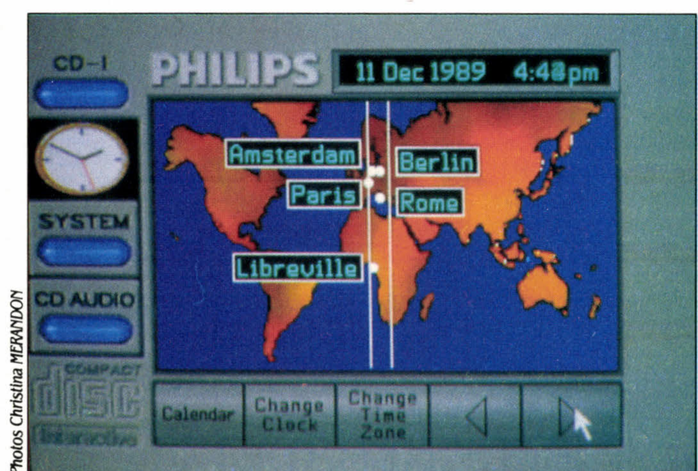
Intégration d'images fixes ou animées, de musique et de commentaires, de données textuelles ou de programmes, les applications interactives multimédia demeurent l'un des grands enjeux des prochaines années. Prochain cheval de bataille de Philips après le disque compact vidéo, le CD-I, ou disque compact interactif, est discrètement introduit sur des marchés-test comme celui de la formation professionnelle, avant de partir d'ici quelques années à la conquête du grand public. Le matériel est prêt, le lecteur Philips testé ici en témoigne. Même si la norme souffre encore de sévères limitations en matière de vidéo animée. Mais le véritable pari est celui des applications, pour lesquelles des moyens importants et de nouvelles méthodes doivent être engagés. Un nouvel art à créer...

LORSQUE PHILIPS ET SONY JETÈRENT les bases du disque compact interactif ou CD-I (pour Compact Disc Interactive) en 1986, les esprits s'enflammèrent. Dès 1988, nous devions vivre des loisirs multimédias. On allait voir ce qu'on allait voir, en l'occurrence un CD-I trônant à côté du magnétoscope de salon. Relié à la chaine hi-fi et au téléviseur, il joue sur votre ordre le Kyrie de la Grand-messe en Ut de Mozart pendant que Barbara Hendricks vocalise à poumons déployés. Un coup de souris ou de télécommande à infrarouge et voici la vie de Wolgang Amadeus racontée, en français, par Eve Ruggieri. Mais votre ami(e) suédois(e) a peut-être envie d'écouter le récit dans sa langue maternelle ? Qu'à cela ne tienne ! Il lui suffit de choisir l'option correspondante...

Mais ceci est toujours du domaine du rêve. Encore un peu de patience. La énième merveille de la technologie moderne qu'est le CD-I ne franchira pas la porte de votre salon avant un ou deux ans. Voire plus. Car, contrairement à sa volonté initiale, Philips a préféré attaquer en priorité le marché professionnel plutôt que diffuser le CD-I sur le marché grand-public. Depuis quelques mois déjà, des modèles de présérie sont disponibles en test pour les sociétés souhaitant développer des applications. Dans le domaine de la formation, par exemple. La première pierre a été posée en France par Renault, qui a présenté récemment Ediris, une série de quatre applications destinée à la formation de son réseau après-ventes (voir encadré).

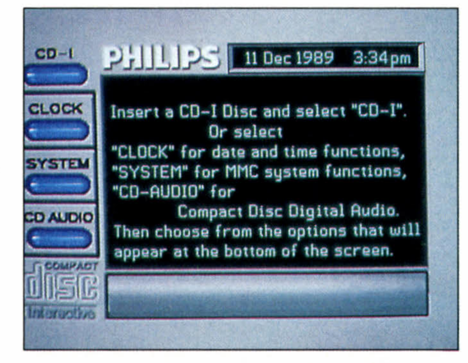
Pourquoi cette volte-face de Philips ? Dans l'état actuel de sa technologie, le CD-I ne sait afficher des animations vidéo que sur une surface équivalente au neuvième de l'écran. Trop peu pour un particulier habitué, sur son téléviseur, à voir bouger tout l'écran. Pour pallier cette faiblesse, Philips a récemment signé un accord avec Motorola portant sur la fabrication de circuits VLSI (Very Large Scale Integration) que devraient intégrer la prochaine génération de lecteurs de CD-I. Conséquence : les appareils actuels sont déjà inadaptés. Enfin, Philips fait des appels du pied aux éditeurs afin qu'ils étoffent un catalogue d'applications encore trop pauvre, malgré la centaine de titres actuellement en cours de développement aux Etats-Unis, pays où devrait démarrer le CD-I version familiale.

Photos Christina MERANDON



La mise à l'heure s'opère en pointant les touches du bas.

Mais qu'est-ce-que le CD-I ? En 1978, Philips invente le « compact-disc » ou disque compact, un support lisse et brillant de 12 cm de diamètre qui loge plus d'une heure de musique codée sous forme numérique. L'industrie informatique, avide de nouveaux supports, lui trouve toutes les qualités : en plus de son immense capacité de stockage (environ 650 Mo), il est peu coûteux à fabriquer et presque inusable. Pour le coup, Philips et Sony définissent ensemble un standard industriel. Ainsi naît le CD-ROM (Compact-Disc Read Only Memory) dont ils consignent les spécifications dans le Livre jaune (« yellow book »), en 1985. Périphérique d'ordinateur au même titre que le disque dur, le CD-ROM est utilisé dans le système DVI (Digital Video Interactive) d'Intel, pour lequel IBM et Microsoft manifestent le plus vif intérêt. De son côté, Apple propose des systèmes intégrant l'image et le son sur CD-ROM. Mais à des coûts prohibitifs pour le portefeuille d'un particulier. Du moins pour le moment.



L'écran d'accueil du CD-I propose quatre options que l'on choisit à la souris.

C'est ici que le CD-I entre en scène, en prétendant devenir le système multimédia économique. Le support reste le disque compact, à ceci près que les informations numériques qu'il contient sont de tous types : images, sons, programmes et textes. Pour orchestrer les flux de données dûment entrelacées (sur le disque et à l'intérieur de chaque secteur logique), l'unité centrale va recueillir, décoder, décompresser puis acheminer les signaux à bon port vers des sorties audio, vidéo ou périphériques. Le tout en temps réel. Et simultanément, grâce au système d'exploitation CD-RTOS (Compact Disc Real Time Operating System), dérivé du système OS/9 68000 développé par la société américaine Microware.

En mars 1987, Philips et Sony définissent de façon précise l'architecture du CD-I. Ils en publient les spécifications techniques dans le livre vert (« Green Book ») qui fait aujourd'hui office de référence. Pour lever toute ambiguïté, il faut ajouter que le CD-I n'est pas une marque exclusive estampillée sur un seul appareil. Philips et Sony ont édicté un standard industriel impliquant les constructeurs qui désireraient s'y rallier, comme Matsushita ou Thomson. A l'exemple du label « Compact Disc » que l'on voit sur tous les lecteurs de CD-audio, même s'ils ne sont pas fabriqués par Philips ou Sony.

Ça cartoon...

Première chose à noter, le CD-I se moque de savoir, pour la gestion de la vidéo, quel est le standard d'affichage (NTSC, Pal ou Secam). Ainsi, un disque acheté à Paris ou à New-York peut être lu sur un CD-I à Londres ou Léningrad. C'est précisément sur ce genre de points qu'achoppent les équipements non standard. En Secam, la restitution à l'écran se fait en

trois résolutions allant de 384 x 280 points sur un écran de téléviseur standard, jusqu'à 768 x 560 points sur des moniteurs professionnels de studio. Le codage des images est une question plus épineuse car liée à la capacité de stockage physique du disque. Même avec 650 Mo, il y a des limites. D'où l'obligation d'user de méthodes de codages (ou compression) selon le type de graphisme.

Le CD-I en propose quatre. Pour les images de type photographique présentant de légers dégradés et peu de constraste, on utilise le Delta YUV qui code la différence de couleur de deux points consécutifs. En CLUT (Color Look Up Table), chaque point est codé sur un octet dont la valeur correspond à une couleur de la palette. On obtient donc une image en 256 couleurs, sachant que la palette dispose de 16 millions de teintes différentes. Le RGB 5 :5 :5 laisse deviner que chaque composante primaire (rouge, verte et bleu) d'un point est codée sur 5 bits, soit 32 768 teintes possibles. En revanche, cette méthode se révèle gourmande puisque chaque image (384 x 280 points) occupe 196 Ko. Enfin, le Run-lenght attribue une valeur unique à tous les points de même couleur. Dans le cas d'une image com-

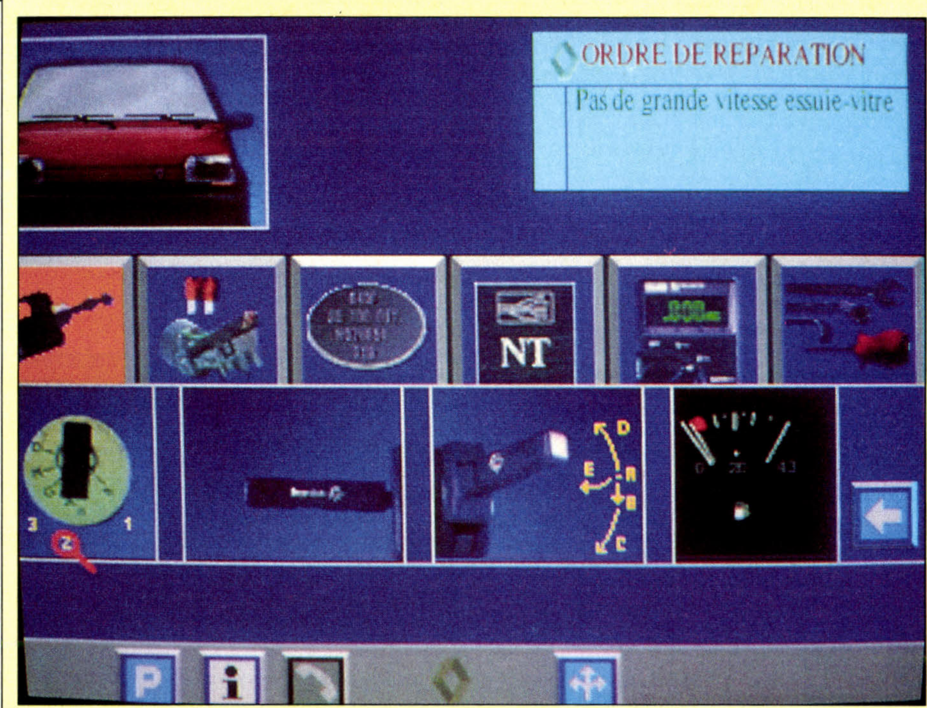


En cliquant sur le buste, un commentaire en parole retrace la vie de Beethoven.

posée de larges zones homogènes, on atteint ainsi des taux de compression très élevés. C'est avec cette méthode que sont générées des séquences de dessins animés.

En pratique, le rendu des images fixes est convaincant. Meilleur sur des micro-ordinateurs de type Amiga ou Atari, mais moins bien que sur un bon écran VGA. En revanche, le petit dessin animé du disque de démonstration du CD-I Philips, affiché en mode Run-lenght, a de quoi impressionner. D'autant que l'accompagnement musical est fort correct. Pour tout dire, ce « cartoon » a un goût de dessin animé japonais « comme les aiment les petits ».

Le son joue un rôle primordial dans le CD-I. D'abord parce que le lecteur peut recevoir n'importe quel disque compact musical en choisissant le mode de lecture CD-audio à partir du menu général. Bien entendu, l'écran n'affiche pas la tête du « crooner », mais il indique en revanche la liste des morceaux ainsi que leurs longueurs. Du côté des performances propres, le système propose quatre modes de restitution sonore, en mono ou stéréo, soit huit options possibles. Le mode CD-audio tout d'abord, dont le signal est échan-



Ediris, de Renault, est la première application française pour le CD-I.

RENAULT JOUE LA CARTE DU CD-I

BIEN QUE STRATÉGIQUE, LA FORmation n'en reste pas moins difficile à mettre en œuvre dans un réseau commercial assurant le service « après-vente ». Comme celui de Renault qui compte en Europe quelque 15 000 agents, concessionnaires et succursales. Solution retenue par notre constructeur national : dispenser la formation sur les lieux de travail.

Après avoir expérimenté le vidéodisque, le choix de Renault s'est porté sur une technique plus novatrice encore, le CD-I. En association avec Philips, Renault s'est lancé dans la conception de son nouvel outil de formation, baptisé Ediris. Parce que multimédia, il intègre schémas, images fixes et animées,

Sur fond de décor réel, on choisit la fonction avertisseur ou essuie-glace.

vidéo, son et couleur. « *Cet aspect est essentiel*, relève Philippe Marc, responsable du projet. *On joue sur la complémentarité du visuel et de l'auditif. Les sons possèdent notamment une grande importance pour les mécaniciens.* » Mais la raison majeure qui a décidé Renault à adopter le CD-I, tient aux possibilités de commentaires en sept langues qui sont tous audibles sur un seul disque. Ainsi, chacun verra la même séquence d'images dans la langue de son pays.

Ediris permet de se former seul à son propre rythme. Trois niveaux de difficulté ont été prévus : 60, 90 et 130 (par analogie aux limitations de vitesse). Au premier, l'utilisateur est guidé pas à pas. S'il passe à la vitesse supérieure, le programme le conseille dans des études de cas concrets. Et à « 130 km/h », le mécanicien agit seul, Eridis ne lui donnant qu'en fin d'exercice des instructions pour améliorer la qualité de l'intervention étudiée.

Renault a commencé par réaliser quatre premiers modules (électricité, allumage, carburation, mise au point des moteurs), qui seront disponibles au cours du premier trimestre de cette année. L'idée est de constituer une « didacthèque », à raison de quatre nouveaux programmes par an. « *Ediris ne se substitue en aucune façon aux formations déjà existantes, dispensées dans les Ecoles techniques régionales ou par nos coordinateurs techniques*, souligne Philippe Marc. *Elle les complète au contraire en s'adressant au plus grand nombre de mécaniciens. Son objectif est de diffuser des cours de base.* »

Reste à savoir si le petit mécanicien de campagne, agent de Renault, sera prêt à investir dans un tel outil. Certes, Renault proposera l'équipement de base (lecteur de CD-I et moniteur couleur) avec ses quatre premiers modules au prix de 18 600 F HT. « *Ne nécessitant pas l'achat d'une micro-ordinateur, le lecteur de CD-I représente un investissement moindre qu'un lecteur de CD-Rom par exemple*, poursuit Philippe Marc. *Sans parler de la standardisation effective du CD-I à l'échelon mondial, critère fondamental pour la pérennité du système.* » Une telle somme ne représente pas le même poids pour le petit garagiste seul, que pour le gérant d'une succursale qui travaille avec plusieurs mécaniciens.

Bénédicte HAQUIN (Zelig)

tillonné sur 16 bits à la fréquence de 44 KHz. Puis, les modes hi-fi, au demeurant d'excellente qualité, MidFi, équivalent à la modulation de fréquence, et Speech (ou Voice), à la modulation d'amplitude.

La qualité se réduit progressivement car la fréquence d'échantillonnage diminue de 25 % entre chaque mode. À l'inverse, et pour une taille de fichier donnée, on gagne sur le temps d'exécution d'un enregistrement. Ainsi, la qualité CD-audio en stéréophonie permet de stocker 72 minutes de son ; en mode Speech monophonique, on atteint plus de 16 heures. Le disque de démonstration donne une idée précise de la qualité des divers modes. Sur le haut-parleur d'un moniteur classique, il est bien difficile de discerner une différence entre les modes CD-audio et hi-fi. Sur une chaine, une oreille non avisée aura encore du mal. Le MidFi accuse le coup. Quant au mode Voice, il est nettement moins bon mais néanmoins clairement audible. En poussée. À l'intérieur, un mécanisme libère le disque et ressort l'étui vide.

L'unité de contrôle est le centre nerveux du CD-I. La carte-mère contient le microprocesseur, un 68000 de Motorola fonctionnant à 10 MHz. Il est soutenu dans son travail par une série de circuits spécialisés dans le traitement des données issues du lecteur, notam-

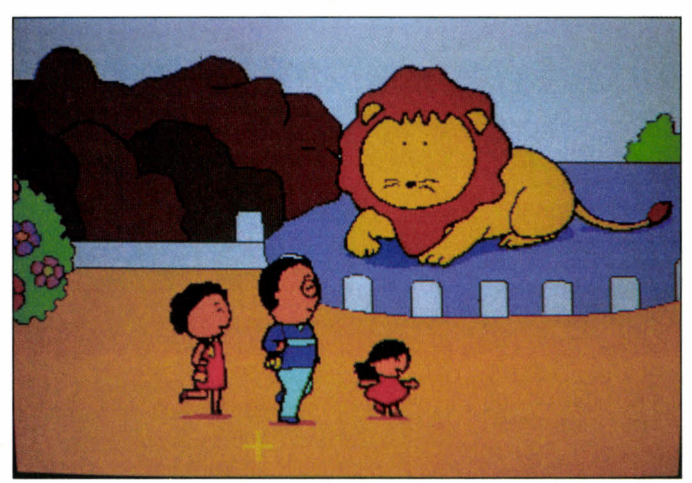


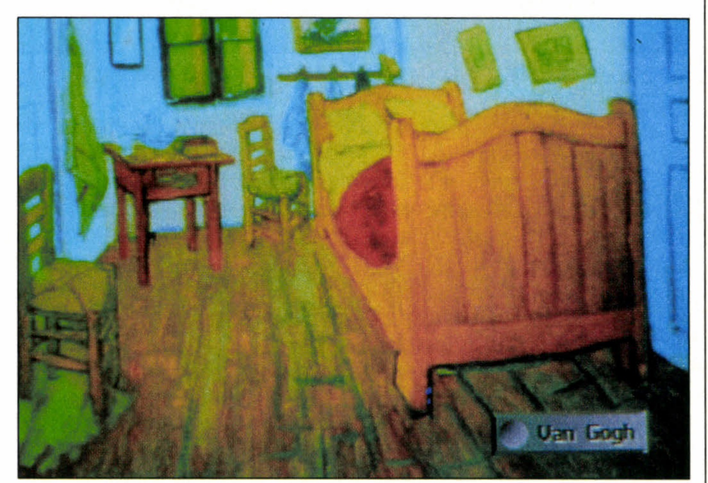
Le CD-I affiche 384 x 280 points, et quatre modes graphiques différents.

modes RVB, Y/C et CVBS, le ventilateur et trois prises d'alimentation dont deux permettent d'alimenter directement les autres modules. Sur le côté droit, les prises de raccordement au lecteur de disques. Pour l'instant, les interfaces série RS 232 et parallèle pour une imprimante figurent sur le module d'extension. Elles devraient ultérieurement être intégrées à l'unité de contrôle.

À la mise sous tension, il faut attendre une paire de secondes avant que l'écran propose le menu principal. La date et l'heure du jour sont affichées en haut. Sur le côté gauche de la fenêtre centrale, les quatre boutons bleus de sélection principale, dessinés en style hyperréaliste, attendent d'être « cliqués » pour placer le système dans un mode particulier. De haut en bas, ces boutons indiquent le démarrage d'une application CD-I, la mise à l'heure de l'horloge, l'accès au système et le passage en mode de lecture d'un CD-audio.

Le texte de la fenêtre centrale, en anglais,





L'image de gauche semble bien pauvre face au Van Gogh, mais elle est extraite d'une séquence de dessin animé sonore.

tout cas, amplement suffisant pour la restitution de la parole.

Dans sa version actuelle, le CD-I de Philips se présente sous la forme d'un bloc de trois modules empilés verticalement et reliés les uns aux autres. Au sommet, le lecteur de disques CD-I 180, au milieu, l'unité de contrôle CD-I 181 et enfin, l'extension CD-I 182 à deux lecteurs de disquettes de 3 pouces 1/2 d'une capacité de 1 ou 2 Mo chacune. Ce dernier module n'est pas indispensable au fonctionnement normal du système. Il intéresse en priorité les développeurs d'applications. Pour le reste, comme il s'agit d'un modèle de présérie, l'esthétique importe peu. Encore que le dessin de l'ensemble et la finition soient très soignés et homogènes. Hormis la fente d'insertion des disques, l'interrupteur et la prise d'alimentation, le lecteur ne comporte aucun bouton de réglage. Un petit indicateur lumineux indique la mise sous tension. Au-dessous, un panneau de diodes sert à repérer la durée des plages en cours de lecture. L'introduction du disque est un modèle du genre. Logé dans un étui en plastique, il est introduit dans la fente en exercant une légère

ment les opérations de décompressions. Deux canaux DMA (Direct Memory Access) se chargent des transferts de données du disque vers la mémoire vive fixée ici à 1 Mo. Le système d'exploitation CD-RTOS est implanté en mémoire morte ce qui présente, pour un usage grand-public, le grand avantage de pouvoir démarrer directement le système.

L'extérieur reste très sobre. La face avant présente trois connecteurs dont deux servent au branchement d'une souris ou d'une manette de jeu. Le troisième permet le branchement d'un clavier. À côté du bouton de volume, une prise « jack » pour brancher un casque d'écoute de baladeur. Restent le bouton de réinitialisation au milieu de la face avant et l'emplacement pour l'insertion d'une carte mémoire, au format carte de crédit, d'une capacité de 8 Ko. Une série de voyants placés à gauche, sur la partie sombre, indiquent les différents états de fonctionnement. Les sorties audio gauche et droite, de type RCA, sont situées à l'arrière du module. Un interrupteur à bascule permet de sélectionner le standard de télévision (625 ou 525 lignes). Puis on trouve trois prises de sortie vidéo en

invite à choisir l'une des options. Nous choisissons CD-I, le disque de présentation étant prêt. Au gré de la navigation, on remarque une certaine lenteur dans les temps de réponse dus à la lecture des fichiers du disque. Les petites séquences de vidéo animées dans un petit rectangle de l'écran, mettant en scène des animaux dans un zoo, se laissent regarder. On comprend toutefois l'intérêt que montre Philips pour doter son système d'une gestion de vidéo plein écran.

Mise à feu

Plus loin, un exposé sur l'histoire des Iles Canaries, en images fixes à forte connotation de carte postale, montre les possibilités multilangues : par simples clics, et sans arrêter le programme, on choisit de suivre le commentaire en anglais, en japonais ou en espagnol. La visite d'un musée imaginaire de Van Gogh s'annonce très culturelle. En tout cas, les tableaux sont beaux et bien rendus à l'écran. On attend de voir quelques jeux !

En matière de développement, les meilleures réalisations profitent de collaborations

fructueuses. En amorçant, il y a un an, son projet Ediris pour former son réseau, Renault a cherché qui pourrait bien lui prêter main forte pour définir une approche cohérente de son problème avant de se lancer dans l'aventure du CD-I. Un appel d'offres est lancé auprès d'une trentaine de sociétés. Deux sont retenues pour leur méthodologie, leur créativité et leur « état d'esprit » : Diaform et Jériko, concepteurs et éditeurs de logiciels éducatifs. Jériko existe depuis quatre ans et « *travaillait de façon artisanale* » souligne Jacques Naymarck son patron.

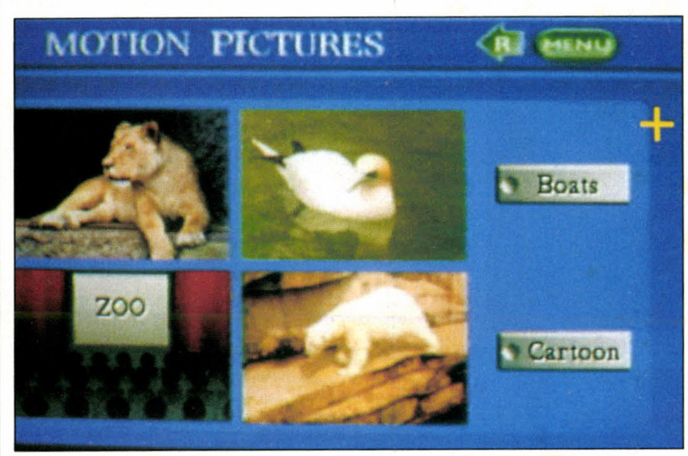
La première étape, qui dure deux mois, constitue l'analyse pédagogique du contenu : recherche iconographique, travail d'enquête auprès des mécaniciens pour cerner leurs besoins. Jusqu'à la compilation de tous les objets, textes et graphiques devant faire partie de l'application. Deuxième étape, les résultats collectés sont traduits sous forme d'un synopsis, à partir duquel une équipe de quatre personnes, plus un chef de produit, commence à formaliser l'application. Troisième étape : la production proprement dite. Création des graphismes d'une part. Et, d'autre part, envoi des spécifications du programme dont les routines sont écrites en langage C au CTI, le centre de recherche de Philips. Au vu des 1 500 objets textes à afficher et des 7 000 objets graphiques et parce qu'il faut pouvoir être compris des programmeurs, Jériko conçoit, avec le logiciel 4e Dimension, un « outil d'aide à la spécification ». Baptisé Joshua, cet outil sert à la description minutieuse des écrans avec leurs objets graphiques, les textes et les sons ainsi que les actions qui s'y produisent. Voilà un exemple qui montre la complexité de mise en œuvre concrète de l'interactivité.

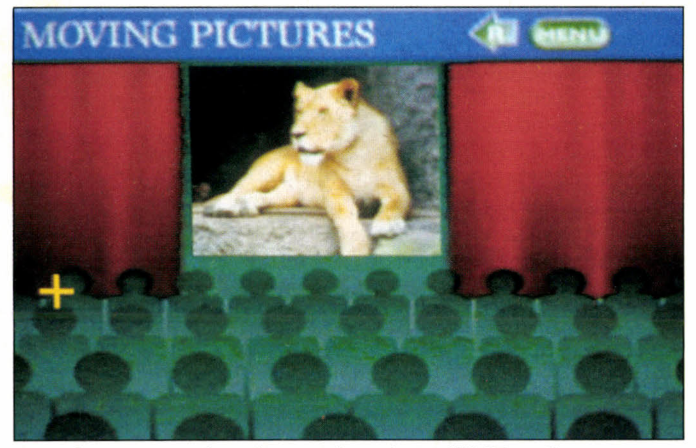
En France, Interactif Delta fait figure de pionnier dans la conception d'applications sur CD-I. Une activité naissante que la société partage entre la télématique et la réalisation de programmes pour bornes intéractives. Le système de développement se compose d'une panoplie variée de machines et de logiciels. En fait, le cœur est un Macintosh II équipé d'une carte d'émulation de CD-I conçue par Interactive Support Group, une société californienne. À l'autre bout, l'unité centrale du CD-I est reliée à la carte.

En amont, les images sont d'abord saisies et retravaillées avec le logiciel Tips, sur un IBM PC-AT doté d'une carte graphique Vista. Puis, elles sont transférées sur Macintosh et directement converties à l'aide d'utilitaires dans les différents modes graphiques du CD-I. Pour numériser les sons, Interactif Delta utilise le logiciel Sound Designer 2. Même procédure que pour les images : les fichiers sont traduits du format ADPCM en PCM à l'aide du programme ADPCM Converter. Reste à écrire le programme en langage C qui va gérer les événements, les appels de données, les types d'effets spéciaux, etc.

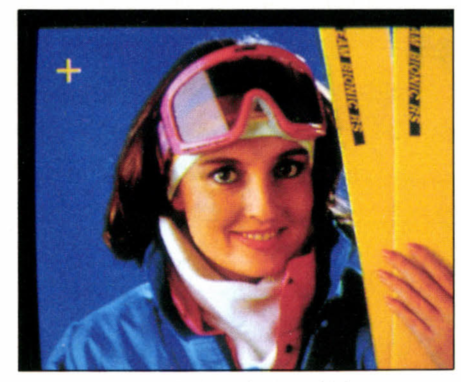
Deuxième temps : on monte par petits bouts chaque séquence contenant un nombre variables d'images et de sons, dans l'ordre de passage à l'écran. On procède ensuite à leur compilation. Cela signifie ici que l'on crée un fichier CD-I sur le disque dur. Il est amusant et normal de constater que la durée de compilation égale celle de l'exécution sur le CD-I. En pratique, la réalisation est terminée. Pour voir les résultats, on alimente en données l'unité centrale qui considère le disque dur comme étant le lecteur de CD-I. Et voilà, la musique et les images fusent.

Ivan ROUX

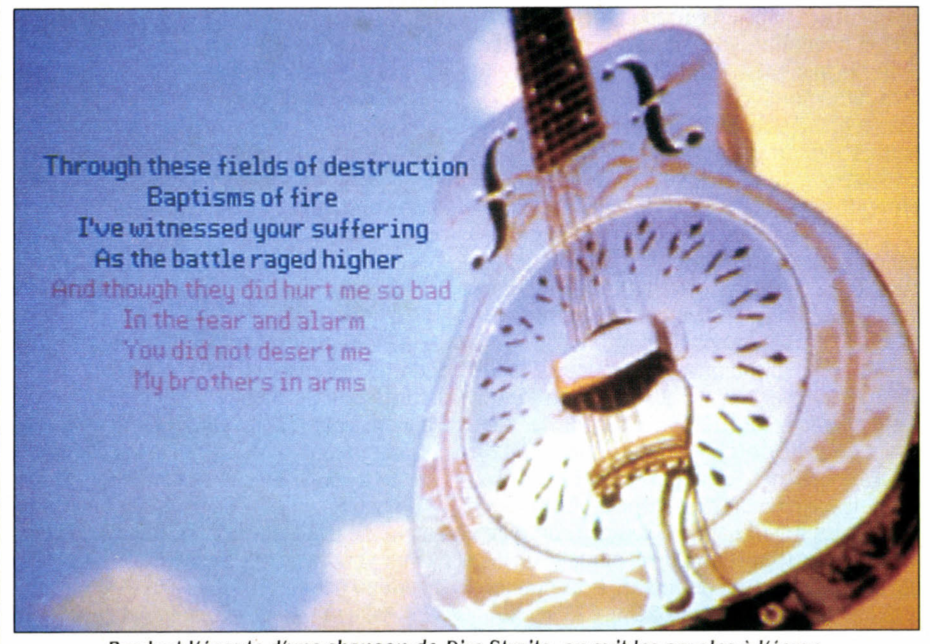




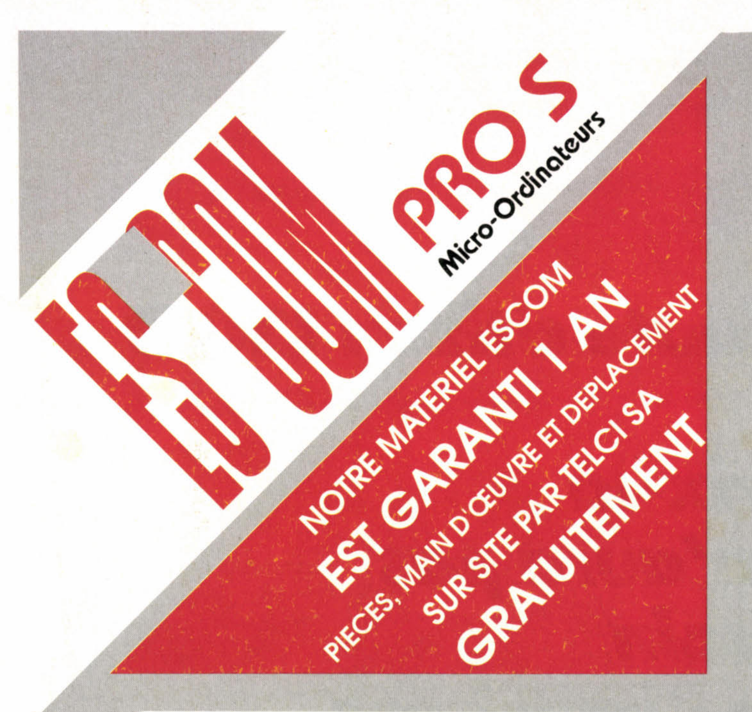
Promenade au zoo. A gauche, choisissez un animal et vous le verrez bouger pour de vrai en musique de qualité CD-audio.



Un exemple de saison qui laisse deviner les qualités graphiques du CD-I.



Pendant l'écoute d'une chanson de Dire Straits, on suit les paroles à l'écran.



ESCOM BLACK TOWER WORKSTATION 386-CACHE/32

• Processeur 80286, 25 MHZ • 32 cache, 0 WAIT STATES • 4MB de RAM • Carte VGA 16 BIT/512 KB • Carte 4 x série, 1 x parallèle • Horloge incorporée • Lecteur 5.25/1,2 MB • Lecteur 3.5/1,44 MB • Alimentation 250 WATT • Clavier 102 touches avec cache poussière • Elegant boîtier Tower noir

Avec Disque dur 72 MB	39 980 F
Avec Disque dur 150 MB	45 980 F

Existe aussi en mode 33 MHZ processeur avec 64 Cache NC.

ESCOM AT TOWER 80286

• 1 MB, 12 MHZ, 0 WAIT STATES • Carte série + parallèle • Lecteur 5.25/1,2 MB • Alimentation 200 WATT • Clavier AZERTY 102 touches

Avec Carte Hercules + Disque dur 20 MB	11 100 F
Avec Carte Hercules + Disque dur 40 MB	12 200 F
Avec Carte Hercules + Disque dur 72 MB	14 400 F
Avec VGA + Disque dur 20 MB	12 800 F
Avec VGA + Disque dur 40 MB	13 990 F
Avec VGA + Disque dur 72 MB	16 200 F

ESCOM AT 80386 SX — NOUVEAUTE

• 1 MB, 16 MHZ, 0 WAIT STATES • Carte série + parallèle • Lecteur 5.25/1,2 MB • Alimentation 200 WATT • Clavier AZERTY 102 touches

Avec Disque dur 20 MB	12 990 F
Avec Disque dur 40 MB	14 290 F
Avec Disque dur 72 MB	16 590 F
Remplacement de la Carte Hercules par la carte VGA (800x600)	1 630 F

ESCOM XT

• 640 K • Carte Hercules • Carte Multi I/0 • Lecteur 5.25/360 KB et Clavier AZERTY, alimentation 150 W

Clavier AZERTY, alimentation 150 W	5 300 F
Avec Disque dur 20 MB	6 990 F

ESCOM AT 80286

• Processeur 80286, 12 MHZ • 0 WAIT STATES • 1 MB de RAM
• Carte 1 x série + parallèle • Lecteur 5.25/1,2 MB • Alimentation 200 WATT
• Boîtier Slim Case • 1 x 8 bit + 1 x 16 bit horizontal libre
• Clavier 102 touches avec protège poussière

Carte Hercules + Disque 20 MB	8 990 F
Carte Hercules + Disque 40 MB	10 290 F
Remplacement de la Carte Hercules par la Carte VGA 800x600 : Supplément	1 630 F

ESCOM AT 80386

• 2 MB, 20 MHZ • Carte Hercules • Carte série + parallèle • Lecteur 5.25/1,2 MB • Alimentation 200 WATT • Clavier AZERTY 102 touches

Avec Disque dur 40 MB	21 100 F
Avec Disque dur 72 MB	23 800 F
Remplacement de la Carte Hercules par la carte VGA (800x600)	1 630 F
Changement du boîtier AT par le boîter Tower	1 490 F

MONITEURS

14" MONITEUR TTL monochrome	990 F
14" ESCOM EGA couleur	2 990 F
14" ESCOM VGA couleur	2 990 F
14" ESCOM Multiscan couleur	3 990 F
14" ESCOM Multiscan monochrome	1 990 F
NEC Multisync 2 A	5 490 F
NEC Multisync 3 D	5 990 F

Matériel garanti 1 an pièces et main d'œuvre en nos ateliers

A LA CARTE

Carte CGA (PROMO)	195 F
Carte Hercules	360 F
Carte GAME (PROMO)	95 F
Carte clock (PROMO)	195 F
Carte série + parallèle	235 F
Carte 2 x série + parallèle	295 F
Carte 4 x série + parallèle	595 F
Carte Multi I/O	390 F
Carte EGA	1 290 F
Carte VGA (800x600)	1 290 F
Carte VGA 1024 x 768 / 512 KB	1 990 F

MEMOIRES DE MASSE

Seagate 225 / 20 MB	1 890 F
Seagate 238 / 30 MB	2 090 F
Seagate 251 / 40 MB / 40 ms	3 190 F
Seagate 251 / 40 MB / 28 ms	3 490 F
Micropolis 72 MB	5 490 F
Hard Card 20 MB	2 690 F
Hard Card 30 MB	2 990 F
Lecteur 5.25 / 360 KB	640 F
Lecteur 5.25 / 1.2 MB	790 F
Lecteur 3.5 / 720 KB	650 F
Lecteur 3.5 / 1.44 MB	750 F
Kit de montage	128 F

IMPRIMANTES *

STAR LC 10	1 590 F
CITIZEN 120D	1 500 F
STAR LC 10 Couleur	2 490 F
STAR LC 2410	2 990 F
NEC P 2200	3 390 F
NEC P6+	5 490 F
NEC P7+	7 790 F
HP DESKJET	7 400 F
HP DESKJET +	9 000 F
HP LASERJET IIP	14 900 F
SHARP LASER JX 9300	14 430 F

* Modèle Export

DIVERS

Souris GENIUS GM 6000 incl. package	345 F
Souris GENIUS GM - F 301	490 F
Scanner GENIUS GS 4000 incl. package	1 490 F
Scanner GENIUS GS 4500 incl. OCR	1 890 F
Tablet GENIUS GT 1212 A	2 690 F
BEST modem 1200+ (vente à l'exportation)	890 F
BEST modem 1-2-3 (vente à l'exportation)	1 190 F
BEST modem 2400+ (vente à l'exportation)	1 790 F
Intel 80287 co-processeur 10 MHZ	2 190 F
Wangtec Streamer 40 MB	3 490 F
Alimentation 200 Watt/AT	690 F
Alimentation 150 Watt/XT	490 F

PORTABLE LAPTOP AT 286 - LCD RETRO

• Processeur 80286, 12 MHZ, 0 WAIT STATES • 1 MB de RAM, extensible à 16 MB sur carte mère • Lecteur 3.5 / 1.44 MB • Ecran LCD Rétro • Graphique 600 x 400 • 1 x port série + 1 x parallèle • 1 x 16 bit + 1 x 8 bit libre • Clavier 84 touches • Disque dur 40 MB • MS / DOS .... 23 998 F

DISQUETTES par boîtes de 10 unités

ESCOM 5.25 / 2 D	29,90 F
ESCOM 5.25 / Haute Densité	59,90 F
ESCOM 3.5 / 2 D	69,90 F
ESCOM 3.5 / Haute Densité	149,00 F

VENTE PAR CORRESPONDANCE : adresser vos commandes à :

PRO S Micro-Ordinateurs
16, Avenue du Maréchal FOCH
06000 NICE
Tél. 93 80 80 48 - 93 85 97 34
Télécopie 93 80 45 19

Ouvert tous les jours de 10h00 à 19h00

Forfait Port jusqu'à 5 kg : 48 F (au dessus, nous consulter)

Service lecteur n° 40, voir page 34

AUCHAN



Jusqu'au
31 janvier 1990,
Auchan vous propose
la Citizen 120D à 1 490F* TTC ;
une imprimante matricielle à un prix
mémorable, et aux qualités réellement impressionnantes.
Rapide, la Citizen 120D imprime de 25 à 120 caractères par seconde,
que le mode d'impression choisi soit de qualité courrier ou listing. Riche en caractères,
la Citizen 120D imprime en italique, en gras ou en souligné. Facile d'utilisation,
la Citizen 120D se branche sur tous les PC munis d'une interface parallèle
(câble de branchement fourni) et fonctionne avec du papier continu ou en feuille à feuille.
Le tout garanti (tête d'impression comprise) 2 ans.
De mémoire d'ordinateur, on n'avait jamais vu ça.

* Le prix mentionné ne tient pas compte de l'option bac feuille à feuille.

La vie Auchan

Service lecteur n° 43, voir page 34

L'INDEX THEMATIQUE DE SVM 1989

Voici répertoriés les articles de SVM parus en 1989 dans onze numéros mensuels (N°57 à 67) et trois hors série (Logiciels PC, Images et Pages, PMI-PME). La plupart des rubriques ont été prises en compte (actualités, reportages, bancs d'essai, magazines, programmes...), à l'exception des nouveautés et des rubriques figurant en fin de journal : Boîte aux lettres, Micro-Musique, Minitel, Télécommunications, Banques de données, SVM Pratique. Pour faciliter la recherche, les articles ont été classés en rubriques et sous-rubriques propres à l'index ; certains sujets se retrouvent ainsi dans plusieurs classements. Nous n'avons pas reproduit les titres des articles mais utilisé des libellés plus explicites, comportant en tête le nom d'un produit, d'un domaine ou d'une société et classés par ordre alphabétique.

Nous donnons ici un exemple des abréviations utilisées dans cet index pour désigner un logiciel et parfois une machine. Ainsi, pour un logiciel de jeu qui se nommerait Trivial Simulator, serait édité par Burger Software, distribué par Microdose et qui fonctionnerait sur les ordinateur Commodore Amiga, Amstrad CPC, Atari ST, Commodore 64 ou 128, Apple Macintosh, Nanoréseau, Thomson et compatibles IBM PC, on trouverait dans l'index le libellé suivant: Trivial Simulator (Burger S., Microdose, p/Ami, Ams, Ata, Com, Mac, Nano, PC, Tho).

Les matériels et logiciels qui ont subi un banc d'essai dans SVM sont repérés par le signe ♦.

LES RUBRIQUES DE L'INDEX

- *VIE DES SOCIÉTÉS*
- *PERSONNALITÉS*
- *MICRO-ORDINATEURS*

Dossiers, normes.
Toutes les machines.

- *COMPOSANTS ET TECHNOLOGIE*
- *PÉRIPHÉRIQUES*

Cartes d'extension, écrans, imprimantes, numériseurs, scanners, mémoires de masse : disques et bandes, périphériques divers.

- *MICRO-ÉDITION*
- *INITIATION À L'INFORMATIQUE*
- *INFORMATIQUE À L'ÉCOLE*
- *PROGRAMMES DU MOIS*
- *APPLICATIONS DE L'INFORMATIQUE*
- *TÉLÉMATIQUE, TELECOM, RÉSEAUX*
- *AUTRES SUJETS*
- *LOGICIELS*

Dossiers, normes, généralités, traitement de texte, mise en page, tableurs, gestion de fichiers, bases de données, dessin, représentation graphique, intégrés, communication, gestion, comptabilité, accessoires de bureau, utilitaires, systèmes d'exploitation, intégrateurs, langages, systèmes auteur, éducation, formation, logiciels divers, jeux.

VIE DES SOCIETES



PERSONNALITES

MICRO-ORDINATEURS

DOSSIERS, NORMES

TOUTES LES MACHINES





COMPOSANTS ET TECHNOLOGIE

PERIPHERIQUES

CARTES D'EXTENSION

ÉCRANS

IMPRIMANTES

NUMÉRISEURS, SCANNERS

MÉMOIRES DE MASSE : DISQUES, BANDES

PÉRIPHÉRIQUES DIVERS

MICRO-EDITION

INITIATION A L'INFORMATIQUE

INFORMATIQUE A L'ECOLE

PROGRAMMES DU MOIS

APPLICATIONS DE L'INFORMATIQUE

TELEMATIQUE, TELECOM, RESEAUX

AUTRES SUJETS



LOGICIELS

DOSSIERS, NORMES, GÉNÉRALITÉS



Util. pro. de la micro : quel log.? Pour quoi faire?		N° HS	Logiciels PC	P.54-57
Vente de log. américains : forte hausse en Europe		N° 66	novembre	P.35
Vente des logiciels pour Mac : forte hausse en 1989		N° 67	décembre	P.23
Virus : tout savoir de A à Z		N° 66	novembre	P.136-150

TRAITEMENTS DE TEXTE

Traitement de texte : que choisir pour quelle applic.?		N° HS	Logiciels PC	P.59-69
Traitements de texte pour PMI-PME		N° HS	PMI-PME	P.98-100
Ami (Infologie, p/PC) : un TTX sous Windows	♦	N° 63	juil.-août	P.100-102
Dac Easy Word II (Dac, p/PC) : un TTX bon marché	♦	N° 63	juil.-août	P.105
Evolution 2 (Priam, p/PC) : un TTX sous Windows	♦	N° 63	juil.-août	P.100-102
Excellence (Modern Applic. Devel., p/Com)	♦	N° 63	juil.-août	P.104
Mac Write II (Claris, p/Mac) : une refonte réussie	♦	N° 62	juin	P.153-154
Nisus (Paragon, Macsell, p/Mac) : l'usine à écrire	♦	N° 66	novembre	P.196-197
Sans Faute (correcteur ortho., ACI, p/Mac)	♦	N° 61	mai	P.147-148
Word 4.0 (Microsoft, p/PC)	♦	N° HS	Logiciels PC	P.66
Word 5.0 (Microsoft, p/PC)	♦	N° 64	septembre	P.160-161
Word Finder (dico des synonymes, Microsoft, p/PC)	♦	N° 59	mars	P.130-131
Wordperfect 5.0 (Wordperfect, p/PC)	♦	N° HS	Logiciels PC	P.64

MISE EN PAGE

10 logiciels pour faire de la mise en page	♦	N° HS	Imag. et Pag	P.40-44
A la Une (CNDP, p/Nano) pour les écoles	♦	N° 61	mai	P.167
Banco-Le Rédacteur (Hatier, p/Nano, Tho)	♦	N° 61	mai	P.167
Calamus (Scap, p/Ata 1040 et Mega ST)	♦	N° 58	février	P.140-143
Calamus (p/Ata) p/photocomposeuses Linotronic		N° 63	juil.-août	P.16
Image Partner (Upgrade Ed., p/Atari)	♦	N° 66	novembre	P.203
Le Journaliste (Nath. Log., p/PC, Nano, Tho)	♦	N° 61	mai	P.167
Pagemaker 3.0. (Aldus, p/PC) : en version russe		N° 65	octobre	P.30
Pagemaker 3 (Aldus, Ise Cegos, p/PC)	♦	N° HS	Logiciels PC	P.60-61
Publishing Partner Master (Upgrade Ed., p/Ata)	♦	N° 61	mai	P.142-144
Ragtime 3 (MacVonk, p/Mac) : de nouvelles fonctions		N° 62	juin	P.28
Type Manager (Adobe, P.Ing, p/PC) : police de caract.	♦	N° 67	décembre	P.195
Typo 7 (Nathan Log., p/Tho) : pour les écoles	♦	N° 61	mai	P.167
Ventura 2.0 (Xerox, p/PC)	♦	N° 62	juin	P.136-137

TABLEURS

Tableurs : les piliers de la gestion informatique		N° HS	PMI-PME	P.96-97
Tableurs : que choisir,, pour quelle application		N° HS	Logiciels PC	P.71-81
1-2-3 version 3 (Lotus, p/PC) : une refonte totale	♦	N° 64	septembre	P.156-158
1-2-3 vers. 3 (Lotus, p/PC) : les secrets dévoilés	♦	N° 65	octobre	P.86-93
1-2-3 Lotus(Lotus, p/PC) : toujours n°1	♦	N° HS	Logiciels PC	P.76
Excel 2.2 (Microsoft, p/Mac) : nombr. améliorations		N° 62	juin	P.26
Excel (Microsoft, p/PC) : une version OS/2 PM		N° 66	novembre	P.17
Excel 2.2.(Microsoft, p/PC)		N° 66	novembre	P.17
Excel PC (Microsoft, p/PC) : un concurrent p/Lotus	♦	N° HS	Logiciels PC	P.78
Impress (Aleph 2, p/PC) : enluminures p/1-2-3	♦	N° 57	janvier	P.100-101
Le Gestionnaire (Logisoft, p/Atari ST)	♦	N° 62	juin	P.148-149
Lucid 3D (Dac, p/PC) : simple et pas cher	♦	N° 67	décembre	P.190-191
Quattro (Borland, p/PC)	♦	N° HS	Logiciels PC	P.74-75
Wingz (Informix, Feeder, p/Mac) : version française		N° 62	juin	P.20
Wingz 1.1 (Informix, p/Mac) : améliorations graph.		N° 66	novembre	P.35

GESTION DE FICHIERS, BASES DE DONNÉES

SGBD : que choisir, pour quelle application		N° HS	Logiciels PC	P.83-95
Les clones de DBase III+ : 4 SGBD face à un standard	♦	N° 58	février	P.122-128
4 D (ACI, p/Mac) : une nouvelle version impressionnante		N° 62	juin	P.18
4D (ACI, p/Mac) contre Omnis 5	♦	N° 64	septembre	P.163-168
4D (ACI, p/Mac) : des outils pour l'enrichir		N° 66	novembre	P.31
dB Fast/DOS (Bumblebee Software, All Phase, p/PC)	♦	N° 58	février	P.126-127
dBase IV (Ashton-Tate, LCE, p/PC)	♦	N° HS	Logiciels PC	P.86-87
dBFast/Windows (Bumblebee Software, p/PC)	♦	N° 65	octobre	P.150-152
File 2.0 (p/Mac) : un classique revisité	♦	N° 60	avril	P.148
FoxBase (Fox Soft., p/PC) : bientôt une nouv. version		N° 63	juil.-août	P.24
FoxBase Plus (Fox Software, AB Soft, p/PC)	♦	N° 58	février	P.124-126
FoxBase Plus (Fox Software, AB Soft, p/PC)	♦	N° HS	Logiciels PC	P.90
FoxBase+ 2.0 (AB Soft, p/Mac) en français		N° 64	septembre	P.18
Foxbase+ 2.1 (SCO : une version sous Xenix		N° 64	septembre	P.24
FoxPro (Fox Soft., p/PC) : le super clone de dBase		N° 66	novembre	P.20
Nantucket (Nantucket, PC Technologies, p/PC)	♦	N° 58	février	P.127-128
Omnis 5 (Aw., p/Mac et PC) : un pont entre Mac et PC		N° 61	mai	P.24
Omnis 5 (Aware, p/Mac) contre 4D	♦	N° 64	septembre	P.163-168
Paradox (Borland, p/PC)	♦	N° HS	Logiciels PC	P.92-93
Paradox 3 (Borland, p/PC) : améliorations sensibles		N° 62	juin	P.14
Paradox 3.0 (Borland, p/PC) : avec module graphique	♦	N° 63	juil.-août	P.108-110
Quicksilver (Wordtech, C&D Informatique, p/PC)	♦	N° 58	février	P.128
Rapid-File (Ash. Tate, LCE) : nouvelle application		N° 61	mai	P.24
RBase (Frame, p/PC) : un concurrent de dBase IV	♦	N° 61	mai	P.133-134
RBase : un concurrent de dBase IV		N° 59	mars	P.16
Superbase 2 (Precision Soft., p/PC) sous Windows	♦	N° 65	octobre	P.150-152

DESSIN, REPRÉSENTATION GRAPHIQUE

Dessin : que choisir, pour quelle application		N° HS	Logiciels PC	P.97-105
Almageste (IGN) : cartographie astronomique		N° 62	juin	P.22
Animator (Animation vidéo, Autodesk, p/PC)		N° 64	septembre	P.30
ColorStudio (Letraset, p/Mac)		N° 66	novembre	P.25
Concorde (présentation, VCN, Frank. Partners, p/PC)	♦	N° 59	mars	P.108
Corel Draw (Corel, ISE, p/PC) : le nec plus ultra	♦	N° 66	novembre	P.192-193
Cricket Presents 2.0 (Cricket S., Macvonk, p/Mac)	♦	N° 59	mars	P.111
Cybersculpt (im. de synt., Antic, Upgrade Ed., p/Ata)	♦	N° 60	avril	P.158-160
Deluxe Paint III (Ubi, p/Ami) : sortie imminente		N° 60	avril	P.26
DHG4 (grapheur, ADDE , p/PC)	♦	N° HS	Logiciels PC	P.102
Draw Applause (présentation, Ashton-Tate, LCE)	♦	N° 59	mars	P.108-109
Fun Face (Créat. de portrait, Human Techn., p/Ata)	♦	N° 62	juin	P.141
Gem Presentation Team (Digital Research, p/PC)	♦	N° 59	mars	P.109
GFA Draft Plus (Dessin tech., Micro Appli. p/PC)	♦	N° 59	mars	P.130
Graph in the Box Plus (AB Soft, p/PC)	♦	N° 57	janvier	P.102
Harvard Graphics (Software Publ., Ise-Cegos, p/PC)	♦	N° 59	mars	P.108
Harvard Graphics (Soft. Publ., Ise-Cegos, p/PC)	♦	N° HS	Logiciels PC	P.98-99
Illustrator PC (Bluelink, p/PC) : sous Windows	♦	N° 61	mai	P.124-126
Imagix 3D (Ivao, p/PC) : film réalisé par im. de synth.		N° 60	avril	P.23
Mac Map (BDD cartographique, Klik Devel., p/Mac)	♦	N° 59	mars	P.132-133
Persuasion (présentation, Aldus, ISE-Cegos, p/Mac)	♦	N° 59	mars	P.111
Power Point 2.0 (présentation, Microsoft, p/Mac)	♦	N° 59	mars	P.110
Show Partner (Brightbill-Roberts, ADDE, p/PC)	♦	N° 59	mars	P.107-108
Stand Out (Log. de présentation, Letraset, p/Mac)	♦	N° 59	mars	P.110-111
Story Board + (Log. de présentation, IBM, p/PC)	♦	N° 59	mars	P.107
Studio/1 (Electronic Arts, p/Mac) : en noir et blanc	♦	N° 65	octobre	P.154-156
Superpaint 2.0 (Silicon, p/Mac) : des qualités graph.	♦	N° 65	octobre	P.154-156
Turbo Cad 3D (CAO, Handshake, p/PC)	♦	N° 59	mars	P.129
ZZ-Lazy Paint (Human Technologies, p/Atari ST)	♦	N° 57	janvier	P.108-110

INTÉGRÉS

Intégrés : l'outill à tout faire des PME		N° HS	PMI-PME	P.102-105
Framework Executive (Ashton Tate,LCE, p/PC)		N° 65	octobre	P.22
Works 1.05 (Micr., p/PC) vs Works 2 (Micr., p/Mac)	♦	N° 66	novembre	P.183-188
Works 2 (Micr., p/Mac) vs Works 1.05 (Micr., p/PC)	♦	N° 66	novembre	P.183-188
Works PC 2.0 (Microsoft, p/PC) : des améliorations		N° 67	décembre	P.30

COMMUNICATION

Dialogue (Nolpa, p/PC) : la télématique à l'école	♦	N° 61	mai	P.168
Lan Manager 2.0. (Réseau local, Microsoft, p/PC)		N° 67	décembre	P.16
Mac Recorder (Farallon, P-Ingenierie, p/Mac)		N° 62	juin	P.14
Netware 386 (Novell, p/PC et Mac)		N° 62	juin	P.20
Numeritell (Hello, p/Mac) : échange via Numéris		N° 66	novembre	P.18
Teleflex (Datamac, p/Mac) : gestion téléphonique		N° 67	décembre	P.29

GESTION, COMPTABILITÉ

Gestion, compta. : que choisir p/quelle application		N° HS	Logiciels PC	P.107-114
10 log. de gestion commerciale au banc d'essai	♦	N° HS	PMI-PME	P.66-73
12 logiciels de compta. au banc d'essai	♦	N° HS	PMI-PME	P.50-52
5 logiciel de paie au banc d'essai	♦	N° HS	PMI-PME	P.76-81
Chaine commerciale Saari Major (Saari, p/PC)	♦	N° HS	PMI-PME	P.72
Chaine commerciale Saari Standard (Saari, p/PC)	♦	N° 59	mars	P.120-122
Chaine commerciale Saari Standard (Saari, p/PC)	♦	N° HS	PMI-PME	P.71-72
Ciel (compta. et gestion commerciale, Ciel, p/PC)	♦	N° HS	Logiciels PC	P.110-111
Ciel Compta-gestion (Ciel, p/PC)	♦	N° HS	PMI-PME	P.56
Ciel Compta-gestion (Gest. commerc., Ciel, p/PC)	♦	N° HS	PMI-PME	P.69
Ciel Paye III (Ciel, p/PC) : le plus simple	♦	N° HS	PMI-PME	P.81
Compta 3C (Jaguar System, p/PC, Ami et Ata)	♦	N° HS	PMI-PME	P.63
Compta III (Interlogiciel, p/PC) : multiposte	♦	N° HS	PMI-PME	P.58
Dac Easy Light (Dac, p/PC) : p/débutants	♦	N° HS	PMI-PME	P.54
EBP Compta Major (EBP p/PC) : simple et pas cher	♦	N° HS	PMI-PME	P.54-56

EBP Facture (Gestion commerciale, EBP, p/PC)	♦	N° HS	PMI-PME	P.68
Europaie (Brocéliande, p/Mac)	♦	N° HS	PMI-PME	P.81
Facturation-Stocks 3C (Jaguar, p/PC, Ami et Ata)	♦	N° HS	PMI-PME	P.73
Fantasia (log. de paie, Microland, p/Mac)	♦	N° HS	PMI-PME	P.81
Gestio II (Gestion commerc.,Interlogiciel, p/PC)	♦	N° HS	PMI-PME	P.69
Maestria 2 Plus (Microland, p/Mac)	♦	N° HS	PMI-PME	P.62-63
Mélusine III (Brocéliande, p/Mac)	♦	N° HS	PMI-PME	P.63
Ordicompta Junior (Winner Software, p/PC)	♦	N° HS	PMI-PME	P.58
Ordicompta Sénior (Winner, p/PC) très puissant	♦	N° HS	PMI-PME	P.58-60
Ordifacture (Gestion commerciale, Winner, p/PC)	♦	N° HS	PMI-PME	P.70
Ordigestion (Gestion commerciale, Winner, p/PC)	♦	N° HS	PMI-PME	P.69-70
Ordipaye Junior (Winner Software, p/PC)	♦	N° HS	PMI-PME	P.79
Ordipaye Sénior (Winner Software, p/PC)	♦	N° HS	PMI-PME	P.79
Saari Compta Standard (Saari, p/PC) le leader	♦	N° HS	PMI-PME	P.60-61
Saari Major (compta., Saari, p/PC)	♦	N° HS	Logiciels PC	P.108-109
Saari Paie Major (Saari, p/PC) très puissant	♦	N° HS	PMI-PME	P.78
Sybel Compta Plus (Sybel, p/PC) le haut de gamme	♦	N° HS	PMI-PME	P.61-62
Sybel Ventes (Gestion commerciale, Sybel, p/PC)	♦	N° HS	PMI-PME	P.72
Ténora (Gestion commerciale, Microland, p/Mac)	♦	N° HS	PMI-PME	P.73
Turboceres (compta., La Secrétairerie, p/PC)	♦	N° HS	Logiciels PC	P.112

ACCESSOIRES DE BUREAU, UTILITAIRES

Active Memory (BR Publ., p/Mac) : l'aide-mémoire	♦	N° 66	novembre	P.202
Layout (North American Soft., Frame, p/PC)	♦	N° HS	Logiciels PC	P.120
Norton Commander 2.0 (Frame, p/PC) : MS-DOS illustré	♦	N° 65	octobre	P.158
Suitcase II (Mac Sell, p/Mac)	♦	N° 58	février	P.147
SUM (trousse à outils, Symantec, BR Publ., p/Mac)	♦	N° 58	février	P.147
Utilitaires Norton : enfin en français		N° 59	mars	P.20
Virakyl (P-Ing, p/Mac) : un anti-virus contre la faim		N° 63	juil.-août	P.18

SYSTÈMES D'EXPLOITATION, INTÉGRATEURS

Apple présente ses 2 derniers syst. d'exploitation		N° 63	juil.-août	P.112-113
Mac : le nouveau système d'exploitation 6.0.2	♦	N° 58	février	P.146-147
MS-DOS 4.0. (Microsoft, p/PC)	♦	N° 57	janvier	P.94-96
New Wave (intégrateur, HP, p/PC) : enfin disponible		N° 65	octobre	P.20
Nexstep 1.0 (p/Next) : enfin disponible		N° 65	octobre	P.28
OS/2 : la famille de logiciels s'agrandit		N° 59	mars	P.20
OS/2 : 100 questions sur le système d'exploitation d'IBM		N° 60	avril	P.62-82
OS/2 : une arrivée mouvementée		N° HS	Logiciels PC	P.12-25
Système d'exploitation : version 5.0 p/l'Apple II GS		N° 64	septembre	P.33
Unix Microsoft investit		N° 59	mars	P.15
Windows : les applications se multiplient		N° 59	mars	P.26
Windows (Microsoft) : pas de modifs pour l'OS/2 386		N° 64	septembre	P.29

LANGAGES, SYSTÈMES AUTEUR

Basic GFA 3.0 (Micro Application, p/Amiga)	♦	N° 60	avril	P.151
Basic : de nouvelles perspectives		N° 59	mars	P.15
Compilateur GFA 3.0 (Micro Appl., p/Ata) : plus pro	♦	N° 65	octobre	P.159
Langage orienté objet : 2 nouveautés pour le Mac		N° 64	septembre	P.33
Masaï : interfaces graphiques sous Unix		N° 63	juil.-août	P.24
Quick Basic 1.0 (Microsoft, p/Mac)	♦	N° 59	mars	P.134
Quick Pascal (compilateur Pascal, Microsoft, p/PC)	♦	N° 62	juin	P.130-133
Smeci-Gell : un traducteur de Lisp en C		N° 63	juil.-août	P.22
Stos (Mandarin Soft., p/Ata) : le Basic par les jeux	♦	N° 63	juil.-août	P.105
Turbo-Pascal 5.0 (Borland, p/PC) : langage p/tous	♦	N° 60	avril	P.142-143

ÉDUCATION, FORMATION

A la Une (PAO, CNDP, p/Nano)	♦	N° 61	mai	P.167
Adelph (TTX p/enseignants, Adélaide, p/Tho, Nano)		N° 62	juin	P.176
Answer in English (corresp. en angl., Harraps, p/PC)	♦	N° 61	mai	P.131
Applicom Création (Nolpa, p/PC) : didacticiel p/tous		N° 65	octobre	P.202
Banco-Le Rédacteur (PAO, Hatier, p/Nano, Tho)	♦	N° 61	mai	P.167
Bien Lire (Nathan Logiciels, p/Nano et Tho)		N° 61	mai	P.170
Démobase (Jériko, p/PC) : démographie historique	♦	N° 61	mai	P.169
Destination Maths (maths, Gen. 5, p/Ams et PC)	♦	N° 60	avril	P.174
Dialogue (Nolpa, p/PC) : créer un service télématique	♦	N° 61	mai	P.168
Didacompta (Jériko, p/PC) : apprendre la compta.	♦	N°61	novembre	P.224
EAO Merise (Sema Group, p/PC et PS)		N° 64	septembre	P.189
Educ-Maternelle (Micro C, p/Ata, Ams et PC)		N° 64	septembre	P.188
Europassimil (Acqu. vocab. angl., Assimil, p/PC)	♦	N° 61	mai	P.131
Exploria (EDF, Infodidact, p/PC) didacticiel sur l'IA		N° 62	juin	P.26
Fractions $4^e/3^e$ (Nathan Logiciels, p/PC)		N° 62	juin	P.176
Hamsters en folie (Génération 5, p/Ams.)		N° 66	novembre	P.224
Kit Brevet (Hatier, p/Ams, PC)		N° 67	décembre	P.227
La Vie du Lac (Myriad, EDF, p/Ata, PC) : un log. écolo.		N° 62	juin	P.24
Le Géomètre (Nathan Log, p/PC)		N° 66	novembre	P.225
Le Journaliste (PAO, Nathan Log., p/PC, Nano, Tho)	♦	N° 61	mai	P.167
Lira (Lecture rapide, EPI, p/PC et Nano)		N° 62	juin	P.176
Log. d'EAO : les langues étrangères peu exploitées		N° 60	avril	P.176
Logidoc : BDD télématique sur les logiciels éducatifs		N° 64	septembre	P.190
Mac Proof (Angl., correc. orth., LLS, p/Mac)	♦	N° 61	mai	P.130
Marion+ (syst. auteur, Ipsys, p/PC)		N° 62	juin	P.178
Microbrevet (Cokt. Vis., Nathan, p/PC, Ata, Ams)		N° 61	mai	P.170
Multicours (Cokt. Vis., Nathan, p/PC, Ata, Ams, Tho)		N° 61	mai	P.169



Nanodur (Jériko) gest. d'un Nanoréseau avec disque dur		N° 64	septembre	P.189
Nanodur : un second souffle		N° 66	novembre	P.225-226
PC Globe 3.0 (Larousse, Nathan Log., p/PC, PS)	♦	N° 66	novembre	P.225
Philo (Retz, Nathan Log, p/PC)		N° 60	avril	P.174
Points de Vue (techniques du débat, Nathan, p/PC)		N° 60	avril	P.174
Prélude (Apigraph, p/PC) : log. de télé-informatique		N° 67	décembre	P.230
Retrouve l'Histoire (Carraz, p/Ami, Ata, Ams, PC)		N° 62	juin	P.175
Rhétor (Jériko, Bordas, p/PC)		N° 61	mai	P.169
Roger (Géométrie, Logédic, p/PC)		N° 66	novembre	P.226
Roman (Nathan Log., p/PC et Nanoréseau)		N° 60	avril	P.174
Typo 7 (PAO, Nathan Log., p/Tho)	♦	N° 61	mai	P.167
Voyage vers l'Orient (Franklin Partners, p/PC)	♦	N° 62	juin	P.175

LOGICIELS DIVERS

10 logiciels de présentation à l'essai	♦	N° HS	Imag. et Pag	P.48-51
Above Disc 4.0 (Accessoire de MS-DOS, AB S., p/PC)	♦	N° 59	mars	P.133
Aldus Persuasion (Aldus, p/Mac)	♦	N° HS	Imag. et Pag	P.54-55
Cricket Presents II (Cricket Software, p/Mac)	♦	N° HS	Imag. et Pag	P.54
FM Melody Maker (Upgr., p/Ata) : la boite à musique	♦	N° 66	novembre	P.204
Freestyle (Wang, p/PC) : le bureau électronique	♦	N° 65	octobre	P.140-144
Full Doc (Gest. documentaire, CD-ROM Tech., p/PC)		N° 67	décembre	P.18
Genelog (généalogie, Cegelog, p/PC)	♦	N° 59	mars	P.132
Graal (Profil, p/PC et Ata) : 5 log. de bureautique		N° 66	novembre	P.20
Hypercard : une solution p/la présentation visuelle		N° HS	Imag. et Pag	P.57-58
L'Art de négocier (Softissimo, p/PC)		N° 64	septembre	P.26
Le Poste de travail (J.O., p/PC) : p/BDD législatives		N° 63	juil.-août	P.18
Le Sida (Carraz, p/PC) : un logiciel d'information		N° 60	avril	P.175
Mac Bravo : la CFAO sur Mac (Schlumberger, p/Mac)		N° 59	mars	P.23
More II (Symantec, BR Publishing, p/Mac)	♦	N° 57	janvier	P.104-106
More II (Symantec, BR Publ., p/Mac)	♦	N° 59	mars	P.111
More II (BR Publishing, p/Mac)	♦	N° HS	Imag. et Pag	P.53-54
Netexpert (S.E. pour configurer des réseaux locaux)		N° 63	juil.-août	P.22
Officevision : logiciels de bureautique IBM pour AUA		N° 62	juin	P.24
Officevision (IBM, p/PS) : 1er log. conforme à l'AUA	♦	N° 65	octobre	P.140-144
Papiirus (correspondance, Scriib, p/PC)	♦	N° 59	mars	P.131
Power Point II (Microsoft, p/Mac)	♦	N° HS	Imag. et Pag	P.55
Texiris (reconn. de caract., Iris, LCE, p/PC)	♦	N° 58	février	P.134-136
TIGA 340 (log. d'interface graphique, Texas Inst.)		N° 62	juin	P.35
Trueform (Adobe, P.Ing, p/PC) : l'art du formulaire	♦	N° 67	décembre	P.194
Ultrascript (Imagen, p/Ata et PC) émul. Postscript		N° 63	juil.-août	P.22
Winmath 2.0 (Traceur de courbe, p/Mac)	♦	N° 60	avril	P.145
ZZ-Idée (Human Tech., p/Ata) : organisateur d'idées	♦	N° 65	octobre	P.158-159

JEUX

688 Attack Sub (Electronic Arts, Ubi Soft, p/PC)		N° 64	septembre	P.182
A 320 (Loriciels, p/Ams, Ata et PC)		N° 60	avril	P.170
Abrams Battle Tank (Elec. Arts, Ubi Soft, p/PC)	♦	N° 64	septembre	P.180
After Burner (Activision, Ubi Soft, p/Ata et Ams)		N° 60	avril	P.165
Airborne Ranger (Microprose, p/PC)	♦	N° 57	janvier	P.123
Apache Strike (Activision, p/Ubi Soft, p/PC)		N° 65	octobre	P.191
Archipelagos (Logotron, US Gold, p/Ami et Ata)	♦	N° 63	juil.-août	P.126
Archipelagos (Logotron, Ubi Soft, p/PC)		N° 66	novembre	P.215
Arthur (Infocom, Ubi Soft, p/Ami)		N° 67	décembre	P.214
Artura (Gremlin, US Gold, p/Ams, Com 64, Ata ST)	♦	N° 57	janvier	P.120
B.A.T. (Ubi Soft, p/Ata)	♦	N° 67	décembre	P.213-214
Balance of Power (Mindscape, Ubi Soft, p/PC)	♦	N° 62	juin	P.167
Barbarian II (Palace, Ubi Soft, p/Ata et Ams)		N° 62	juin	P.169
Basket Ball (Sport Time, Ubi Soft, p/Ami)	♦	N° 65	octobre	P.188
Batman (Ocean, US Gold, p/Com et Ata ST)	♦	N° 60	avril	P.169
Battlehawks 1942 (Lucasfi., US G., p/Ata, PC, Ami)		N° 63	juil.-août	P.125
Beam (Magic Byte, US Gold, p/Ami et Ata)	♦	N° 64	septembre	P.179-180
Billards Simulator (Ere International, p/ Ata ST)	♦	N° 60	avril	P.166



Index réalisé par Florence PUYBAREAU

Olivetti relève le défi. Un vrai PC à partir de 6995 F H.T.

PCS 86 - PCS 286

	Caractéristiques	Caractéristiques communes à toute la gamme	Unités magnétiques	Ecran monochrome	Ecran couleur
PCS 86	Processeur Nec V30 à 10 MHz sans état d'attente. RAM 640 Ko extensible à 2,5 Mo sur carte mère. 3 slots 8 bits disponibles	Contrôleur VGA en standard 640 x 480 (modes VGA, EGA, CGA, OVC) Interfaces série RS 232 C, parallèle, port souris type PS/2, port clavier type PS/2 et port vidéo. Temps d'accès moyen disque dur : 27 millisecondes Ecran monochrome blanc, 14 pouces, plat Ecran couleur 14 pouces MS-DOS, GW basic, tutorial, livrés en standard	1 lecteur de disquettes 720 Ko	6995 F H.T.	8995 F H.T.
			2 lecteurs de disquettes 720 Ko	7995 F H.T.	9995 F H.T.
			1 disque dur 20 Mo + 1 lecteur de disquettes 720 Ko	9995 F H.T.	11995 F H.T.
PCS 286	Processeur 80286 à 12 MHz. RAM 1 Mo, extensible à 4 Mo sur carte mère et 16 Mo par cartes additionnelles. 2 slots 16 bits et un slot 8 bits disponibles		2 lecteurs de disquettes 1,44 Mo	10995 F H.T.	12995 F H.T.
			1 disque dur 20 Mo + 1 lecteur de disquettes 1,44 Mo	12995 F H.T.	14995 F H.T.
			1 disque dur 40 Mo + 1 lecteur de disquettes 1,44 Mo	13995 F H.T.	15995 F H.T.

Avec les PCS 86/286, Olivetti a été retenu comme fournisseur principal de l'UGAP dans le cadre du marché Education Nationale 89/90.

olivetti

SYSTEMES : TEL. : 45 22 26 52 - FAX 45 22 03 58

Nom : ______ Société : ______

Adresse : ______

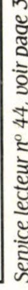
Code postal : ______ Ville : ______ Tél. : ______

Systèmes. 7, rue de Naples 75008 Paris

SVM 68

8296 F TTC
Frais de transport 490 F

concessionnaire exclusif Olivetti





Rien qu'Apple, tout Apple...

OFFRE PROMOTIONNELLE

JUSQU'AU 31 JANVIER 1990

MACINTOSH PLUS



+ DISQUE DUR 40 Mo Formac externe
+ une Imprimante HP DESKWRITER (avec câble)

Prix Public 35 340 F TTC

l'ensemble au Prix OPEN de **26 450 F TTC**

CARTE VIDEO RASTEROPS
ColorBoard 264
Affichage 24 bits
Pour MAC II

	Prix Public	Prix OPEN
CARTE VIDEO RASTEROPS ColorBoard 264 Affichage 24 bits Pour MAC II	11 800 F TTC	9 950 F TTC

... et pour apprécier la différence avec les logiciels ...

	Prix Public	Prix OPEN
PIXEL PAINT PRO	7 886 F TTC	6 650 F TTC
PHOTO MAC 1.1 VF	11 800 F TTC	9 950 F TTC

Disponibles

RAM de 1 Mo
vendu par 2 au prix de ______ **2 380 F TTC**



- Image Writer II ______ **5 810 F TTC**
- Image Writer LQ ______ **14 110 F TTC**
- Laser Writer SC ______ **24 790 F TTC**
- Laser Writer NT ______ **38 670 F TTC**
- Laser Writer NTX ______ **48 510 F TTC**

PRIX OPEN CONSULTEZ-NOUS !

MAC PORTABLE

Le plus personnel des Macintosh

Microprocesseur MC68HC000 à 16 MHz
RAM 1 Mo
1 lecteur 3"1/2 FDHD
Disque dur de 40 Mo
Ecran LCD matrice active
Batterie amovible
autonomie de 8 à 10 heures
Poids 7,2 kg



Prix Public HT 47 900 F



MACINTOSH SE version 20 Mo

- Unité centrale 2 Mo, 1 lecteur 1,4 Mo,
- 1 disque dur interne 20 Mo
- Clavier ADB 96 touches + souris

Prix Public HT
23 500 F



MACINTOSH SE/30 version 40 Mo

- Unité centrale 2 Mo ou 4 Mo, 1 lecteur 1,4 Mo,
- 1 disque dur interne 40 Mo
- Clavier ADB 96 touches + souris

Prix Public HT
version 2 Mo 34 200 F
version 4 Mo 38 600 F



MACINTOSH II X 80 Mo Couleur

- UC Mac II, 4 Mo de Ram
- 1 lecteur FDHD 1,4 Mo
- Carte vidéo étendue. Ecran Coul.
- 1 disque dur 80 Mo interne
- Clavier ADB étendu 102 touches + souris

Prix Public HT
65 700 F



MACINTOSH II CX 80 Mo Couleur

- UC 4 Mo de Ram
- 1 lecteur FDHD 1,4 Mo
- Carte vidéo étendue. Ecran Coul.
- 1 disque dur 80 Mo interne
- Clavier ADB étendu 102 touches + souris

Prix Public HT
60 700 F



MACINTOSH II CI

Le plus rapide des Macintosh

Processeur 68030 à 25 MHz
RAM 4 Mo extensible à 8 Mo ou 16 Mo
1 lecteur 3"1/2 FDHD
Disque dur 80 Mo
Carte vidéo intégrée
256 couleurs



Prix Public HT 67 500 F

SPECIAL ENSEIGNEMENT

CONDITIONS SPECIALES ENSEIGNEMENT – NOUS CONSULTER
pour les Etablissements d'Enseignement Publics ou Privés primaires, secondaires, supérieurs, général, spécialisé ainsi que des conditions pour les étudiants et les enseignants chez **OPEN COMPUTER**

SCAN MAN V.F.
Scanner à main

Prix Public 4 626 F TTC — **Prix OPEN 2 990 F TTC**



SCAN MAN n'a pas la prétention de concurrencer les scanners pleine page. C'est un accessoire de bureau indispensable pour intégrer graphiques ou images dans tous vos documents.
Une façon simple de donner plus d'impacts à vos publications et rapports.

Toutes les caractéristiques sont données à titre indicatif et peuvent être modifiées sans préavis. Photos non contractuelles.

Open Computer, ce sont les boutiques entièrement dédiées à Apple Macintosh et son environnement. Vous y trouverez les dernières nouveautés en direct de Cupertino, les logiciels et les périphériques créés sur la Côte Ouest des Etats-Unis, les magazines spécialisés (MacWorld, Nibble, MacUser...).



OPEN SERVICES EDITION

Dans chaque centre OPEN COMPUTER de Paris 17e, 6e et Neuilly,

nous vous proposons, sur rendez-vous :

- **l'édition laser de tous vos documents,**
- **la location à l'heure de configuration complète MACINTOSH** avec :
  - écran pleine page,
  - logiciels de mise en page, de traitement de texte, de dessins, etc.
  - de nombreuses polices de caractères laser..., etc.
- RECUPERATION DE FICHIERS DE PC à MAC et de MAC à PC

et uniquement au 88 bd des Batignolles :

- le **TRANSFERT direct sur diapos** de vos photos d'écrans
  Pour présenter et argumenter toutes vos réunions en un temps record. Nous vous assurons le DEVELOPPEMENT des diapositives dans la demi-journée.
  (nous consulter pour obtenir la liste des logiciels le permettant)

●

Venez découvrir nos services...

Ces services existent aussi en Province.

Consultez le centre régional OPEN COMPUTER le plus proche de chez vous.

TARIFS OPEN SERVICES

(minimum de facturation 75 F HT)

LOCATION CONFIGURATION

MAC SE	20 F HT le 1/4 heure
MAC II	60 F HT le 1/4 heure
SCANNER	20 F HT le 1/4 heure
TECHNICIEN (assistance)	130 F HT la 1/2 heure
Tirage Laser	3 F HT la copie

DESKTOP PRESENTATION

(minimum de facturation 300 F HT)

de 1 à 10 diapositives	50 F HT la diapositive
la diapositive supplémentaire	30 F HT

RECUPERATION FICHIERS de PC à MAC ou MAC à PC

600 F HT la disquette ou 300 F HT pour un fichier

LES MODEMS DE LA COMMANDE ELECTRONIQUE

LCE 123
V21 - V22 - V23
Livré avec LCE-COM MAC
Prix Public 2 750 F TTC — **Prix OPEN 2 300 F TTC**

LCE 124
V21 - V22 - V23 - V22 BIS
Livré avec LCE-COM MAC
Prix Public 3 750 F TTC — **Prix OPEN 3 200 F TTC**

LOGICIEL DE COMMUNICATION

MAC TELL 3 — **Prix OPEN 1 550 F TTC**



DESKWRITER d'HEWLETT-PACKARD

Imprimante à jet d'encre
5 feuilles/minute
4 polices de caractères fournies
résolution 300 dpi
(possibilité de 7 fontes optionnelles)
câble compris



Prix Public 12 930 F TTC — **Prix OPEN 9 450 F TTC**

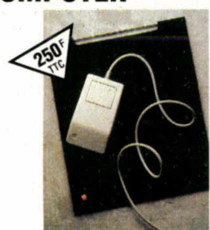
LES GOODIES APPLE MADE IN USA EN EXCLUSIVITE CHEZ OPEN COMPUTER



PROTEGE CLAVIER STANDARD



PROTEGE CLAVIER ETENDU



TAPIS SOURIS



PENDULE MURALE



SAC DE SPORT



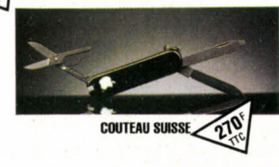
Mini MAG LITE

740F TTC

CHAISE DE REALISATEUR



SERVIETTE DE TOILETTE

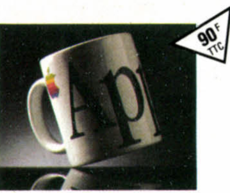


COUTEAU SUISSE

Changing the world, one person at a time.

20F TTC

STICKER VINYL



CHOPE

490F TTC

KIT DE GOLF
12 BALLES DE GOLF(480 F TTC)



PORTE-CLES

OPEN Computer®

PARIS : 23 Bd du Montparnasse 75006. Tél. : (1) 45.48.97.09
PARIS : 88 Bd des Batignolles 75017. Tél. : (1) 43.87.88.18/88.17
NEUILLY : 148 av. Achille Peretti 92200 (anc. av. du Roule). Tél. : (1) 47.47.22.22
Télécopie pour nos trois centres parisiens : 43.87.62.06
AIX-EN-PROVENCE : Les Bureaux du Club Hippique.
Av. du Club Hippique 13100. Tél. : 42.59.30.59

Les magasins sont ouverts du lundi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30

Recevez gratuitement OPEN Infos

JAN/90

Nom : ______ Prénom : ______
Société : ______ Fonction : ______
Adresse : ______
Code postal : ______ Ville : ______
Avez-vous un :
☐ Mac+ ☐ Mac SE ☐ Mac SE/30 ☐ Mac II
☐ Mac II X ☐ Mac II CX ☐ Portable ☐ Mac II CI
Coupon à retourner au centre OPEN le plus proche (voir adresses ci-contre).

Service lecteur n° 45, voir page 34

* Offre valable dans la limite des stocks disponibles et non cumulable avec une autre remise.

Service lecteur n° 46, voir page 34

~~4~~5 disquettes de logiciels pour PC ou Compatibles: 179 F.

Logiciels du Domaine Public sur disquettes 5"1/4

SUPER PROMO: valable jusqu'au 28/02/1990 : 4 disquettes + 1 gratuite = 179 F. 8 disquettes + 2 gratuites = 359 F. 16 disquettes + 4 gratuites = 559 F. 32 disquettes + 8 gratuites = 959 F !

Vous retrouverez sur notre minitel: le catalogue, la hot-line, des jeux, la messagerie et tous les services SOFTCLUB.

3616 code SOFTCLUB

DISQUETTE 240P INSTANT RECALL: voici une base de données performante avec son traitement de texte qui se loge en mémoire résidante (70 Ko).

DISQUETTE 241 INFOBASE: c'est un système de base de données avec possibilité de publipostage. Ce programme comporte une partie démonstration pour vous aider à bien comprendre son utilisation.

DISQUETTES 242 & 243 FILE EXPRESS: une très puissante et très rapide base de données. Très facile à utiliser pour des non expérimentés. Menu conducteur complet.

DISQUETTE 244 MICRO-GENE: voici une base de données pour retracer votre arbre généalogique. Vous pouvez enregistrer dates, notes, informations jusqu'à votre 10.000 ième ancêtre!

DISQUETTE 245 FINGER PAINT: voici un logiciel de dessin similaire à PC Paint ou Dr HALO, avec un menu conducteur simple et complet.

DISQUETTE 301 DESIGNER: petit logiciel de D.A.O., pour créer des graphiques et des petits dessins sur un écran couleur CGA.

DISQUETTE 414 CASHFLOW: un logiciel de gestion familial, ou pour une petite comptabilité, très simple et très flexible, avec un menu conducteur.

DISQUETTE 412 FINANCIAL PARTENER: un super programme très simple d'utilisation pour tous vos calculs financiers (crédits, emprunts, épargne,etc...).

DISQUETTE 413 FINANCIAL FREEDOM: un autre programme financier, plus professionnel qui intéresse toute les personnes qui regarde de près leur compte bancaire.

DISQUETTE 417 PC BOOK: simple à maîtriser, voici une comptabilité facile à mettre en oeuvre pour une bonne gestion.

DISQUETTE 346 SCRABBLE: une excellente version du classique jeux de mots. AT 286 avec 640 Ko et carte EGA indispensable.

DISQUETTE 345 MONOPOLY: voici la dernière version du grand jeux de Parkers Bros. Nécessite un écran couleur ou la disquette 234 GAME UTILITIES.

DISQUETTE 339 FORD SIMULATOR: voici un formidable simulateur de conduite où vous pouvez choisir votre voiture ainsi que le type de circuits, pour une folle randonnée. Ecran couleur ou disquette 234 GAME UTILITIES indispensable.

DISQUETTE 348P SPACE GAMES: une compilation de jeux de guerre des étoiles sur écran couleur. Nécessite écran couleur ou disquette 234 GAMES UTILITIES.

DISQUETTE 349 MILLE BORNES: une version informatique du jeux de cartes français ou vous avez plus de 700 kilomètres à parcourir. Carte couleur EGA indispensable.

DISQUETTE 350 AMERICA'S CUP: devenez le skipper d'Australia II et confrontez vous au célèbre Liberty a newport, ou le contraire. Une sage précaution, prenez un ciré! Ecran couleur ou disquette 234 GAMES UTILITIES indispensable.

DISQUETTE 351 APOLLO SIMULATOR: 20 ans après, revivez les fabuleuses sensations du premier vol vers la lune, bon voyage !

DISQUETTE 352 STRIKER: voici un superbe simulateur de vol en hélicoptère. Votre mission détruire cinq objectifs précis. Bonne chance! Ecran couleur ou disquette 234 indispensable.

DISQUETTE 353 SUPER LOTO MASTER: voici une base de données et un programme d'analyse pour ne plus jouer bêtement au loto. Un menu conducteur vous guide vers la fortune.

DISQUETTE 129 FREEWORD: c'est un puissant traitement de texte très simple d'utilisation, répondant à tous vos besoins personnels ou de secrétariat.

DISQUETTE 106 EASYRITER LABELFILE: deux programmes provenant d'un même auteur: un traitement de texte comportant des exemples pour votre apprentissage, et un programme pour la création d'étiquettes pour vos mailings.

DISQUETTE 246 VIRUS KIT: si vous souhaitez vous protéger contre les virus informatiques, cette disquette ne peut que vous intéresser. Ce programme vous pérmet de localiser la plupart des virus que peuvent comporter des logiciels provenant de gens mal intentionnés.

DISQUETTE 234 GAMES UTILITIES: voici un superbe utilitaire pour tous les amateurs de jeux. Il pérmet l'utilisation des jeux tournant sur un écran couleur CGA sur n'importe quel écran graphique monochrome du type Hercules. super utile, non!

DISQUETTE 247 BARCODE: comme son nom l'indique, ce logiciel vous pérmet de créer vos propres code à barre. Fonctionne avec, entre autre, toutes les imprimantes du type IBM Graphique, EPSON,etc...

DISQUETTE 248 DOS UTILITIES: voici une compilation de petits programmes utilitaires pour mieux utiliser votre DOS.

DISQUETTE 217 AUTOMENU: ce logiciel est très pratique, il vous pérmet de créer des menus afin de lancer automatiquement vos programmes.

DISQUETTE 249 DISK COMMANDO: voici un excellent clone de Norton's utilities, utilisant un menu conducteur. Ce programme est compacté avec ARC. Un best du Domaine Public.

DISQUETTE 250 IMAGEPRINT: un superbe programme pour créer des documents typographiques de haute qualité sur votre imprimante matricielle du type EPSON ou IBM graphique. Le résultat est surprenant.

DISQUETTE 207 COPY UTILITIES: cette disquette est un utilitaire de sauvegarde pour dupliquer vos programmes commerciaux. Très utile pour préserver vos investissements.

DISQUETTE 121 INSTACALC: un étonnant tableur qui se loge en mémoire résidante. quand vous chargez le programme, il ne se passe rien à l'écran, puis en tapant CTRL I à n'importe quel moment, votre tableur est opérationnel.

DISQUETTE 500 AS EASY AS: un tableur complet qui ressemble et qui réagit de la même manière que LOTUS 123, incluant des macros, des fonctions mathématiques, et des graphiques. Compatible avec les documents crées avec LOTUS version 1A et 2. Nécessite 320 Ko minimum.

DISQUETTE 501 ARCMASTER: voici un utilitaire de compactage et de décompactage de vos programmes, afin de pouvoir en réduire leurs places sur vos disques durs ou disquettes.

DISQUETTE 502 PRODEX PLUS: est un utilitaire de bureau qui se loge en mémoire résidente et qui comprend pour mémoriser toutes vos informations comme les numéros de télephones, vos notes, etc...

DISQUETTE 503 TURBO BRIDGE: une version turbo de ce jeux de carte, ou l'ordinateur vous emmenera vers de folles parties.

DISQUETTE 504 PUZZLES: une compilation de 3 jeux de puzzles fonctionnant sur écran couleur ou avec la disquette 234 GAMES UTILITIES. Voici un passe temps original et nouveau sur PC.

DISQUETTE 505 QUBECALC: Voici un tableur en 3 dimensions! votre feuille de calcul est sous forme de cube, et vous pouvez manipuler vos donnés dans n'importe quel sens. Ce logiciel possède des commandes semblables à LOTUS 123. Le programme inclus des fonctions date, heure, financières, textes, trigonométriques,etc... .

Toutes les marques citées sont des marques déposées.

CATALOGUE GRATUIT SUR SIMPLE DEMANDE

Bon de commande à retourner à:
SOFTCLUB
B.P.2504 51070 REIMS CEDEX

SUPER PROMO jusqu'au 28/02/90:
4 = 5 ! 8 = 10 ! 16 = 20 ! 32 = 40 !

NOM: ______
Prénom: ______
Adresse: ______
Code Postal: ______ Ville ______

Frais de port + 20 francs

☐ ~~4~~ 5 disquettes à 179 F + 20 F de port = 199 F
☐ ~~8~~ 10 disquettes à 339 F + 20 F de port = 359 F
☐ ~~16~~ 20 disquettes à 559 F + 20 F de port = 579 F
☐ ~~32~~ 40 disquettes à 959 F + 20 F de port = 979 F

Disquettes n°: ______

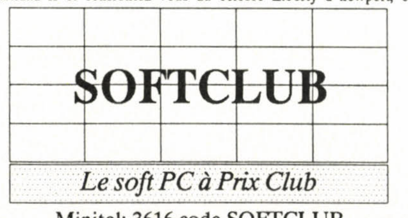
☐ Catalogue SOFTCLUB GRATUIT

Réglement par: ☐ Chèque ☐ Mandat
☐ Contre remboursement + 40 F
☐ Carte Bleue Visa n°: ______

Date d'expiration: ______
Signature obligatoire

Service lecteur n° 47, voir page 34

SVM0190



Minitel: 3616 code SOFTCLUB

VOTRE ÉCRAN EST

Les rayonnements électromagnétiques des tubes cathodiques sur la sellette

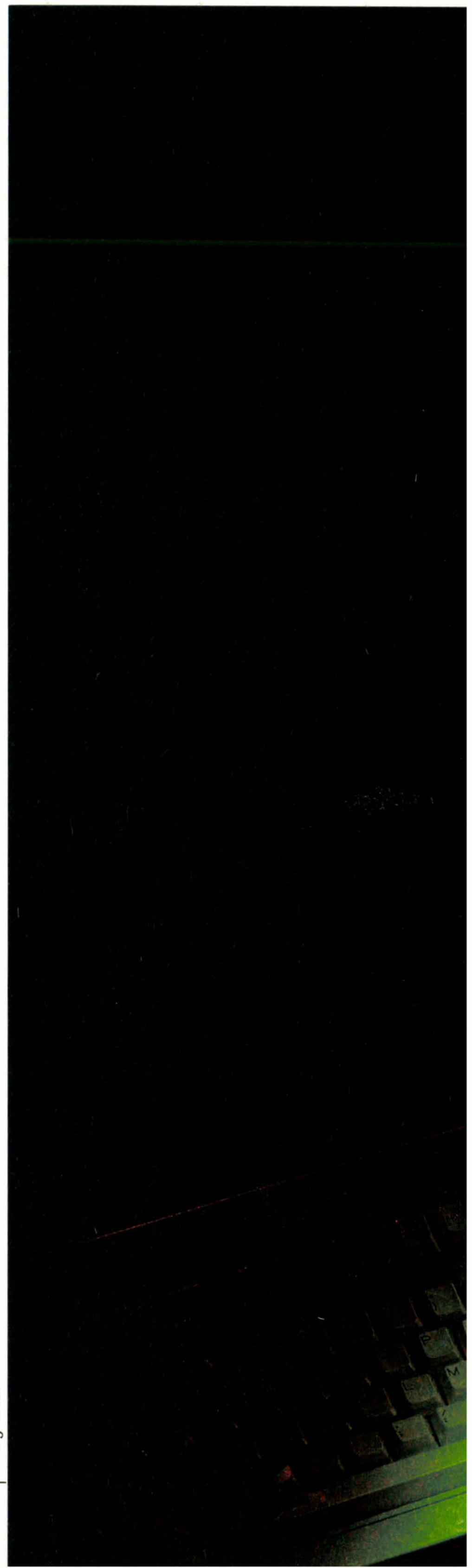
Le débat ressurgit régulièrement, associé à une crainte diffuse de l'informatique. Au départ, un fait vérifié : un tube cathodique émet divers types de rayonnements, dont on sait avec certitude pour plusieurs d'entre eux qu'ils sont néfastes au-delà d'un certain seuil. Et une corrélation statistique : le travail sur ordinateur semble multiplier les risques d'avortement spontané. L'écran d'ordinateur est donc accusé : contrairement à la télévision, il est utilisé à moins d'un mètre de distance. Entre la rumeur, selon laquelle un puissant lobby politico-industriel tenterait de masquer la véracité supposée de ce danger, et la réalité, que tentent de dessiner les diverses études conduites par des laboratoires plus ou moins indépendants, il est encore difficile d'apporter des réponses définitives...

ENTRE 1979 ET 1980, QUATRE MALformations sur sept grossesses furent dénombrées au quotidien canadien *Toronto Star*. Au siège de la Canadian Airline, sur l'aéroport de Dorval (Canada), ce furent aussi sept avortements spontanés sur treize grossesses. Chez Sears-Roebuck, firme implantée à Dallas (États-Unis), il y eu sept avortements sur douze grossesses. À l'Office Building de Washington (États-Unis), sept avortements sur vingt grossesses. Depuis lors, la liste ne cesse de s'allonger, ici et là dans le monde. Les chercheurs ont donné un nom à ces cas isolés. Ils parlent de « clusters » (grappes en anglais), pour désigner ces groupes statistiques de symptômes inexpliqués. Très tôt, on remarqua l'unique point commun entre les victimes : toutes les femmes concernées travaillaient sur un écran d'ordinateur. Les salariés, mais aussi les employeurs et les syndicats, se sont alors demandé si les radiations émises par les écrans cathodiques avaient des effets néfastes sur la santé. Que reste-t-il, aujourd'hui, du mystère des « clusters » ?

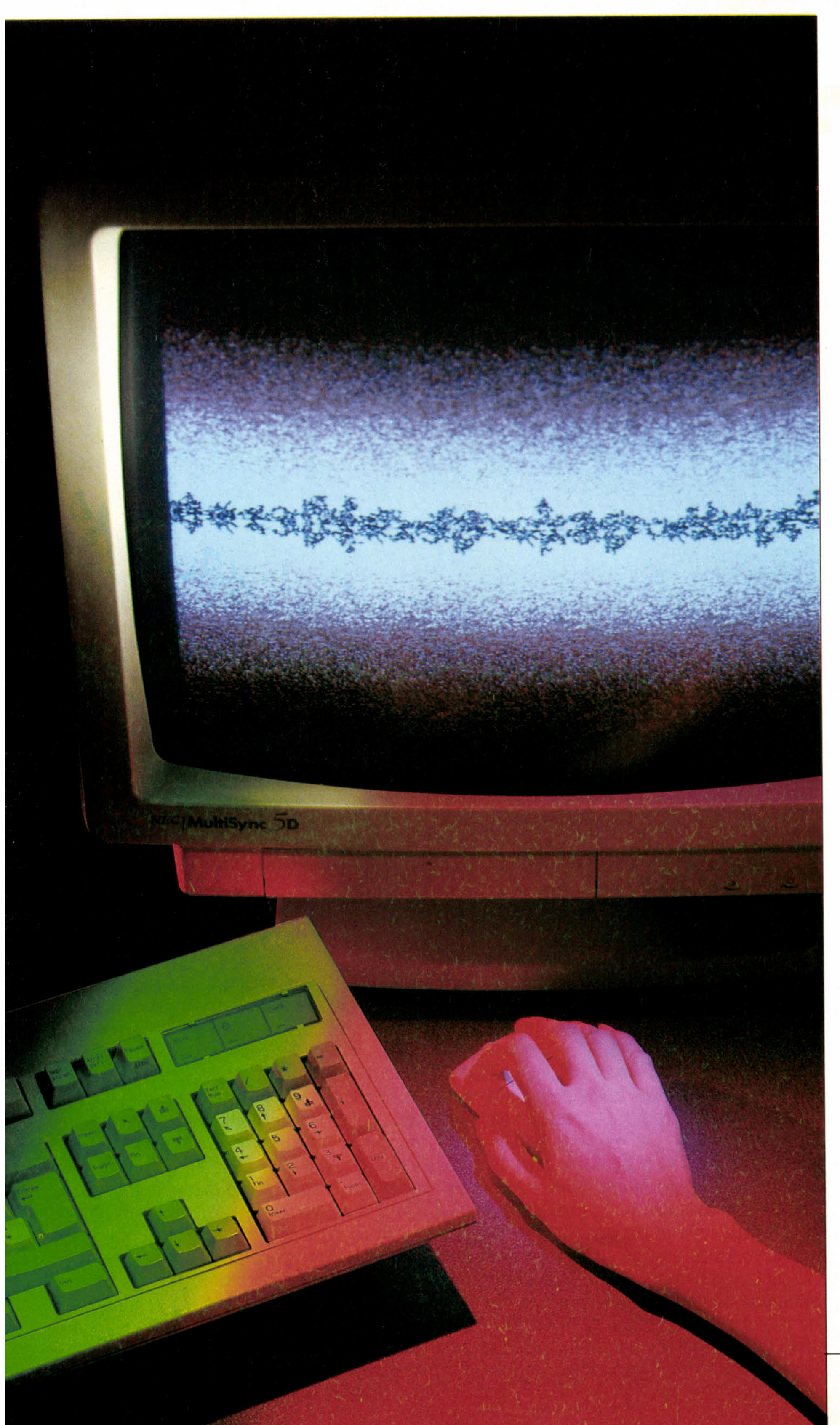
Il n'y a pas qu'en Amérique que les opératrices sur écran cathodique souffrent de troubles de la grossesse. À ce jour, une vingtaine de situations similaires ont été observées de par le monde, notamment en Suède, au Danemark et au Royaume-Uni. En réalité, le phénomène n'a rien d'inhabituel : le taux moyen d'avortement spontané (c'est-à-dire survenant avant la vingt-huitième semaine de gestation), se situe entre 8 et 20 %. Celui des malformations congénitales oscille, pour sa part, entre 1 et 4 %. Pourtant, Lucien Abenhaim, statisticien français du laboratoire « Geste-Santé Publique » de l'INSERM (Institut national pour la santé et la recherche médicale), estime que le nombre des « clusters » a atteint un seuil « d'alerte ». Le fait est que l'unique point commun relevé entre tous ces cas – le travail devant un écran cathodique – reste plutôt troublant. Les constructeurs – on les comprend ! – s'efforcent d'éviter toute réaction de panique. Aux États-Unis, le travail sur écran concerne près de 50 % des travailleurs dont la moitié sont des femmes en âge de procréer. C'est dire...

De nombreux appareils domestiques (sèche-cheveux, radios, téléviseurs, fours à micro-ondes, téléphones cellulaires, etc.) émettent des rayonnements électromagnétiques. Il suffit qu'un générateur lance une décharge dans un circuit conducteur et il se crée alors un champ électrique, qui dépend de la quantité de la charge, et un champ magnétique, qui dépend de son mouvement. La combinaison des deux génère un champ électromagnétique.

En environnement professionnel, l'écran cathodique est le moyen d'affichage le plus utilisé. De tous les appareils, il est le seul à retenir l'usager plusieurs heures par jour à moins de 60 centimètres de distance. Techniquement, il s'agit d'une grosse ampoule de verre sous vide. La partie bombée du tube forme le devant de l'écran. Sa partie arrière, plus étroite, héberge une cathode, ou électrode chargée négativement. Selon le cas, cette cathode comporte un seul canon à électrons (pour l'écran monochrome) ou trois canons à électrons, (correspondant chacun aux composantes rouge, vert et bleu de l'affichage en couleurs).


Thierry MORIN

-IL DANGEREUX ?



Ce ou ces canons projettent un faisceau convergent d'électrons en direction de la face avant pour l'illuminer. Le jaillissement s'opère dès que le tube est soumis à un haut voltage de charge positive (12 à 15 kilovolts). Une telle différence de potentiel s'obtient à l'aide d'une anode, d'un transformateur et d'un circuit conducteur de haute tension. Dans l'appareil, c'est précisément ce dispositif qui génère les plus importants champs électriques de basse et très basse fréquences.

Plus l'écran est grand et plus les trajectoires des électrons s'allongent. Donc plus l'intensité doit être forte. Dans les écrans couleur, la convergence des faisceaux issus des trois canons exige un voltage encore plus élevé. En conséquence, un grand écran couleur produit des champs électriques beaucoup plus intenses qu'un petit écran monochrome. Notons néanmoins que cette intensité n'a aucun effet sur les couleurs affichées. Ces dernières dépendent de la composition chimique des particules à base de phosphore qui tapissent la face interne de l'écran. En venant frapper cette surface, le faisceau d'électrons active les particules. Le phosphore excité génère alors des rayonnements optiques dans le spectre des longueurs d'ondes visibles. Ainsi se produit une image.

Combinaison de champs

Toutefois, quand le faisceau d'électrons vient bombarder l'écran, son impact sur les particules génère aussi des radiations ionisantes (productrices d'ions) à haute fréquence. Il s'agit de rayons X qui peuvent altérer les cellules vivantes. Ce procédé suscite encore d'autres types de rayonnements. En effet, pour former une image, le faisceau d'électrons doit balayer la surface complète d'affichage. Il parcourt ainsi l'écran horizontalement de gauche à droite, en décalant son trajet d'une ligne à chaque passage pour couvrir toute la hauteur de l'écran. Cependant, dès que le faisceau quitte les particules, leur lueur s'éteint. Le faisceau doit donc repasser en tout point de l'image pour la raviver, avant que l'œil ne perçoive la moindre extinction. C'est la répétition de ce mouvement à périodes fixes qui crée une image stable. Le scintillement, ou papillotement désagréable des écrans de qualité médiocre, révèle ainsi une fréquence de balayage (dite de rafraîchissement) trop faible.

Pour un bon confort visuel, le faisceau d'électrons doit balayer l'écran verticalement soixante fois par seconde. Ce qui correspond

à environ 15 000 passages horizontaux. À cet effet, l'appareil comporte un dispositif capable de dévier le faisceau d'électrons horizontalement et verticalement par l'intermédiaire de deux champs magnétiques. C'est ce dispositif, appelé bobine de déflection, qui génère les champs magnétiques de basse et très basse fréquences.

Dans la pratique, tous ces champs se combinent. L'action cumulée du transformateur et du système de déflection horizontale produit ainsi des rayonnements électromagnétiques de très basse fréquence (15 à 20 KHz). Le transformateur, où circule un courant électrique, émet également, dans son voisinage immédiat, des champs électromagnétiques d'extrêmement basse fréquence (60 Hz). Enfin, le système de déflection verticale produit ce même type de rayonnement, en beaucoup plus intense.

La déflection continuelle du faisceau d'électrons soumet tous ces champs à des variations d'intensité brusques et périodiques. On dit qu'ils sont émis sous forme pulsée et leur représentation graphique est une ligne en dents de scie.

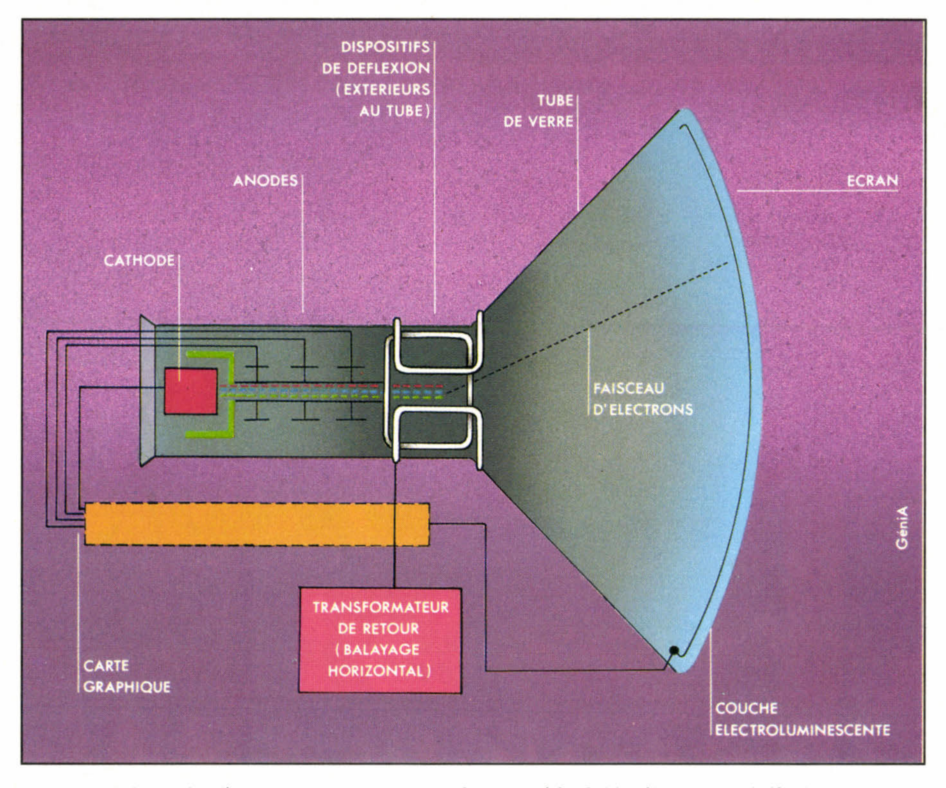
Distances et normes

Pour diminuer ces champs induits, on peut réduire la fréquence de balayage. Dans ce cas, l'écran doit comporter un phosphore à forte rémanence dont les particules s'éteignent plus lentement. Toutefois, les phosphores trop lents forment des traînées disgracieuses lorsque l'image bouge. Leur usage s'avère donc délicat. Enfin, l'écran produit également un champ électrostatique, provenant du haut voltage continu appliqué à sa face interne.

Malgré l'usage fort différent qui en est fait, les écrans d'ordinateurs doivent répondre aux normes édictées pour les téléviseurs. Sur ces écrans, les chercheurs ont tout d'abord soupçonné le rayonnement X de causer les troubles de la grossesse. En France, l'AFNOR leur consacre la norme NF EN 60950 sur la sécurité des matériels de traitement de l'information. La règlementation tolère ainsi une dose maximale de 500 millirems par heure à 5 cm de l'écran. Mais les radiations X mesurées s'avèrent cinquante fois inférieures. En fait, l'écran en verre absorbe lui-même la plupart de ces émissions. De surcroit, leur intensité diminue avec l'éloignement. Elle est deux fois moindre à 60 cm qu'à 5 cm. Quant aux ultraviolets et aux infrarouges, l'écran n'en produit pas une quantité supérieure à celle présente dans l'environnement.

Après avoir innocenté les rayons X, les chercheurs se sont intéressés aux radiations non-ionisantes, c'est-à-dire aux rayonnements et champs hertziens de basse et très basse fréquences (0,3 à 100 KHz) et extrêmement basse fréquence (0 à 300 Hz). S'agissant des rayonnements électriques, l'AFNOR applique la norme NF C 92-130 sur les appareils électroniques et la norme NF C 92-200 sur les récepteurs de télévision. Pour les rayonnements radio-électriques parasites, c'est la norme NF EN 50-022 sur les perturbations radio-électriques qui entre en jeu. Une fois encore, les mesures ont démontré la faiblesse de tous ces rayonnements. À 30 cm de l'écran, l'intensité du champ électrique varie, selon les appareils, de 10 à 100 volts par mètre. Le système de déviation du faisceau d'électrons, dont la fréquence est comprise entre 15 et 300 KHz, produit un champ électrique variant de 0,3 à 60 V/m.

Le « Center of Office Technology » de New-York indique ainsi que les rayonnements électromagnétiques absorbés en un an par un utilisateur installé à 25 cm d'un tube cathodique ne représentent que 0,04 % de son taux d'exposition annuel aux radiations non-ionisantes. Les ondes radio de la bande FM se classent loin devant avec 65,9 % ! En termes de rayonnements magnétiques, les émissions les plus intenses se trouvent dans la bande des très basses fréquences. Mais aucun pays n'a défini de normes en la matière. En plus d'être invisibles, ces radiations sont pratiquement indécelables.



Le tube cathodique : une grosse ampoule sous vide dotée d'un canon à électrons.

Testez votre blindage

Mais rien n'indique pour autant qu'elles soient inoffensives. En 1987, la « New York Power Authority » (l'EDF new-yorkais) a commandité une enquête épidémiologique sur les champs magnétiques. L'étude révéla que les enfants vivant au passage de lignes à haute tension avaient deux fois plus de probabilités de contracter une leucémie que les autres. Une seconde étude, réalisée au « Veterans Administration Hospital » de Loma Linda, en Californie, indique que les champs magnétiques peuvent favoriser le cancer, en stimulant certaines enzymes de croissance dans les cellules malignes. Une troisième étude, menée par le « Cancer Therapy and Research Foundation Center » de San Antonio, au Texas, semble également corroborer la précédente. Elle démontre que les champs magnétiques peuvent renforcer la résistance des cellules cancéreuses face aux défenses immunitaires de l'organisme.

Les champs magnétiques de basse et extrêmement basse fréquences issus des écrans sont de nature identique à ceux provenant des lignes à haute tension. En l'absence de règlementation à leur sujet, l'Organisation mondiale de la santé recommande aux employeurs de respecter une distance d'au moins un mètre entre chaque opérateur et les terminaux les plus proches. En fait, les champs électriques, issus du transformateur, et les champs magnétiques, issus du bobinage de déflection, sont surtout émis sur les côtés et vers l'arrière de l'appareil. Bien entendu, leur intensité et leur orientation varient d'un modèle d'écran à l'autre et dépendent de la présence d'un blindage intégré.

L'Institut de recherche en santé et sécurité au travail (IRSST) du Québec indique comment blinder son écran soi-même. Il préconise d'envelopper le moniteur dans du papier d'aluminium, en laissant libres les orifices d'aération, les prises et les connecteurs. Sur le devant de l'écran, on installe un filtre en matériau conducteur (fibre de nylon et carbone ou film métallique) relié à la terre. L'enveloppe d'aluminium et le filtre doivent tous deux être branchés à la masse du moniteur. L'IRSST recommande néanmoins de consulter le constructeur avant toute tentative de blindage. Il se peut que l'appareil dispose déjà d'une telle protection. Pour le vérifier, passez votre avant-bras devant l'écran. Si les poils se hérissent, ils révèlent la présence d'un champ électrostatique.

Afin de comprendre l'effet des radiations des tubes cathodiques sur la santé, une quinzaine d'enquêtes ont été réalisées depuis 1982 dans dix pays (Angleterre, Australie, Canada, États-Unis, Finlande, France, Japon, Norvège, Pologne et Suède). Parmi elles, on trouve des enquêtes épidémiologiques et des recherches sur l'animal. En septembre dernier, à Montréal, l'IRSST a réuni quelque 1 500 spécialistes de trente pays pour faire le point sur ces recherches. Du côté des enquêtes épidémiologiques, aucune n'a pu établir de lien véritable entre le travail sur écran cathodique et l'apparition de malformations congénitales. En revanche, pour les avortements spontanés, deux enquêtes ont relevé des taux nettement plus élevés dans la population des femmes exposées. La première, réalisée entre 1983 et 1984 par Alison McDonald, de l'université McGill de Montréal, représente la plus vaste étude jamais menée sur le travail et la grossesse. Elle porte sur 56 000 femmes ayant soit accouché, soit avorté spontanément dans les hôpitaux montréalais. Alison McDonald observa un taux d'avortement spontané plus élevé chez les utilisatrices d'écran que chez les autres employées de bureau. Mais son étude demeure sujette à caution : elle n'a pas tenu compte des avortements sans hospitalisation, survenant peu après le début de la grossesse.

En mal de preuves

Une autre grande enquête, lancée à l'initiative du centre médical Kaiser Group d'Oakland (Californie), fut publiée en 1988. Marilyn Goldhaber, son auteur, avait suivi 1 583 grossesses dans la Silicon Valley durant quatre ans. Elle observa un taux d'avortements spontanés deux fois plus élevé chez les femmes travaillant plus de vingt heures par semaine sur un écran cathodique. Pourtant, aucune conclusion scientifique ne put encore être tirée. Marilyn Goldhaber indiqua que certaines femmes accusaient les écrans pour minimiser leur mauvais équilibre nutritionnel ou leur mauvaise préparation physique. De plus, les femmes dont la grossesse s'était mal déroulée, avaient peut-être surestimé le nombre d'heures passées devant l'écran.

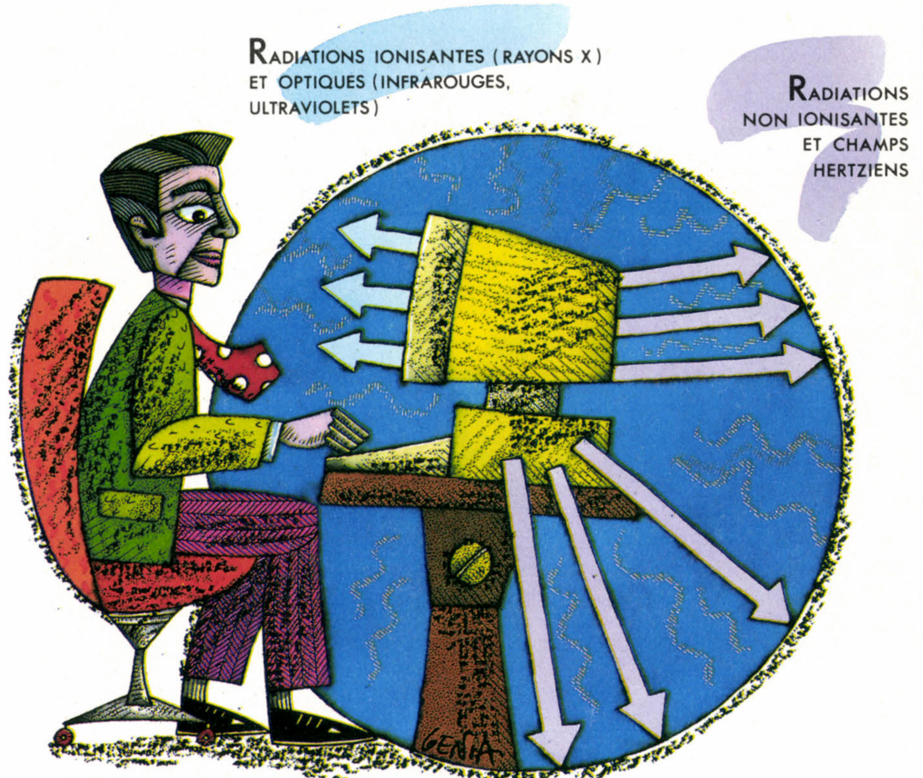
Des études sur l'animal furent également réalisées. Le chercheur espagnol Delgado eut l'idée, en 1982, d'exposer des œufs de poule pendant 48 heures à des champs magnétiques pulsés. On estime, en effet, que les champs pulsés ont des effets biologiques beaucoup plus actifs que les champs d'ondes continues. Pour la première fois, on remarqua un taux d'anomalies sensiblement plus élevé chez les embryons exposés aux champs d'extrêmement basse fréquence (100 Hz), surtout dans leur système nerveux central. Néanmoins, les champs utilisés affichaient une onde de forme carrée et non en dents de scie, comme celle des tubes cathodiques. En 1986, les finlandais Juutilainen et Saali révélèrent aussi un taux de malformations plus élevé chez des œufs exposés. Mais cette fois, leur champ pulsé présentait une onde sinusoïdale. Mais elle n'était toujours pas conforme à celle des écrans. En 1986, de nouveau, le « National Institute of Radiation Protection » de Stockholm demanda à l'équipe du professeur Tribukait d'observer les effets de champs d'ondes pulsées en dents de scie sur des embryons de souris. Des taux élevés de malformations furent encore relevés, mais les cobayes avaient reçu, durant toute leur gestation et sans interruption, des niveaux d'exposition 75 fois plus élevés que ceux émis par les écrans.

Des résultats contradictoires

L'étude la plus récente, réalisée à l'initiative d'IBM et de la firme Ontario Hydro, a porté sur 800 souris gravides. Par groupes de 200, elles furent soumises à divers niveaux de radiations électromagnétiques. Cette fois, les chercheurs n'ont observé aucune différence apparente de poids à la naissance ou de viabilité chez les fœtus exposés. Il semble toutefois que les cobayes n'aient pas été exposés aux champs magnétiques à 60 Hz, soupçonnés aujourd'hui d'être les plus nocifs. Quoi qu'il en soit, on peut se demander jusqu'à quel point on peut extrapoler à l'être humain.

À l'heure actuelle en tout cas, aucun argument n'étaye la thèse de la nocivité des écrans cathodiques. Aucun argument ne vient la contredire non plus. Pour l'heure, les scientifiques imputeraient plutôt les problèmes de grossesse observés à la posture assise prolongée qui entrave l'irrigation du fœtus. Mais aussi au stress, surtout lorsqu'il est associé au tabac. En septembre 1989, Rosalind Bramwell, psychologue du travail au « Manchester Institute of Science and Technology » (Grande-Bretagne), a rendu publique une étude sur 3 711 femmes travaillant dans l'administration britannique. Il apparait que les opératrices sur écran fument plus, consomment plus d'alcool et connaissent aussi plus de problèmes de menstruations que les autres. Globalement, elles s'avèrent plus stressées que la moyenne. Le monitoring, ou surveillance électronique du rendement par l'outil de travail lui-même, renforce encore leur sentiment d'oppression et d'infériorité. C'est la raison pour laquelle la firme Bell Canada, qui gère les services téléphoniques du Québec et de l'Ontario, vient d'annoncer qu'elle cessait la surveillance électronique de ses employés du téléphone.

Quant aux radiations des écrans, rien ne permet pour le moment de leur imputer un quelconque dommage médical. Le groupe de travail que l'Organisation mondiale de la santé a réuni en 1985 sur la question, indique même qu'aucune vérification périodique des terminaux n'est nécessaire. En effet, on ne connaît pas de facteur qui augmente l'émission des rayons X avec l'usure de l'appareil.



Les champs électromagnétiques les plus intenses sont émis sur les côtés et vers l'arrière de l'écran.

L'OMS, toujours, estime aussi que rien ne justifie le transfert d'une femme enceinte travaillant sur écran vers un poste sans écran. En France, la fréquence annuelle des grossesses dans la population féminine active est évaluée à 5 %. Plus de 50 000 travailleuses sur écran seraient donc concernées chaque année. En outre, si l'on devait tenir les femmes enceintes à l'écart, il faudrait aussi protéger les femmes qui envisagent une grossesse. Car l'embryon humain s'avère particulièrement fragile dans ses premières semaines de gestation. Il s'ensuivrait des situations discrimi-

natoires au travail. Pour l'heure, la Suède demeure l'unique pays à s'être doté d'une législation spécifique aux radiations des écrans d'ordinateurs. Dans la fonction publique, les femmes enceintes travaillant sur écran peuvent même demander à être transférées vers d'autres tâches. D'ailleurs, IBM commercialise en Scandinavie des écrans blindés contre les rayonnements magnétiques à très basse (et non extrêmement basse) fréquence. En Grande-Bretagne, c'est le groupement écologiste « Friends of the Earth » (FOE) qui s'est emparé de la question. Son rapport, publié en février 1989, déplore l'insuffisant blindage de nombreux écrans d'ordinateurs personnels. L'Amstrad PCW, machine à traitement de texte vendue à des millions d'exemplaires, s'est notamment trouvée incriminée. Le FOE milite en faveur de l'adoption d'une règlementation obligatoire en matière de blindage.

En France, le Laboratoire central des industries électriques (LCIE), situé à Fontenay-aux-Roses, semble l'un des rares organismes capables de tester les radiations électromagnétiques des écrans. Nous sommes bien loin d'une vérification systématique des matériels produits ou importés. Côté consommateurs, leurs associations ne sont pas équipées pour tester ces matériels à usage essentiellement professionnel. La FNAC elle-même, pourtant dotée d'un laboratoire perfectionné, ne mesure pas ces radiations. En 1985, c'est le syndicat Force ouvrière qui, le premier, a attiré l'attention des pouvoirs publics sur le problème. À l'époque, FO préconisait d'interdire carrément le travail sur écran aux femmes enceintes et a demandé aux organismes scientifiques d'étudier la question.

Types de rayonnements électromagnétiques émis par les écrans cathodiques.

L'INSERM a ainsi mis en place un groupe de travail dès 1986, composé de chercheurs de diverses disciplines. Pour l'INRS (Institut national de la recherche en sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles), François Cail, chercheur au service de physiologie environnementale, a fait paraître en novembre 1988 un rapport intitulé « Écrans cathodiques et radiations ». Tous ces travaux aboutissent à la même conclusion : l'écran cathodique ne constitue pas un facteur de risque particulier de malformation congénitale.

En attendant l'Europe

En revanche, personne ne tranche le problème des avortements spontanés. Sans alarmer les populations, il faut reconnaître que la question mériterait une réponse un peu plus précise. Malheureusement, on l'a vu plus haut, les études réalisées pèchent par leur manque de rigueur et de coordination. On ne peut que regretter leurs méthodologies disparates et leur définition hétérogène des problèmes étudiés. Pour progresser encore, les scientifiques devront se mettre d'accord sur une approche commune et fiable des phénomènes observés. En outre, ils devront compléter la mesure des radiations émises par celle des doses effectivement reçues. Ces dernières, qui dépendent de la taille de l'opérateur, de sa position et de son milieu ambiant (revêtement de sol, électricité statique...), s'avèrent très complexes à évaluer.

Peut-être la construction de l'Europe fera-t-elle avancer la situation. Dans l'attente du prochain congrès sur la question, prévu pour 1992 à Berlin, l'Institut de normalisation ouest-allemand vient de proposer à ses homologues la mise en place d'un « Comité technique européen ». Cet organisme fédérateur se chargerait ainsi des problèmes de rayonnements autres que les perturbations radioélectriques. Pour l'heure, l'action de la Communauté Européenne demeure bien timide. Elle se limite à une directive communautaire (non un règlement), en date du 11 juillet 1977, qui prévoit pour les travailleurs sur écran, un examen médical semestriel. Cette directive, déjà bien rarement appliquée, n'est en tout cas jamais contrôlée.

Les développements les plus récents de ce débat proviennent des États-Unis. Le Congrès a, en effet, commandité une étude qu'il n'a pas encore rendue publique. Quelques extraits néanmoins ont filtré dans le quotidien *Arizona Daily Star*. Les rapporteurs indiquent « *qu'ils ont désormais la certitude que les champs électromagnétiques générés à 60 Hz ou à d'autres basses fréquences peuvent provoquer des changements biologiques dans les cellules et les organes. (...) La nature de ces effets demeure peu connue mais il y a véritablement lieu de s'inquiéter* ». *Le cerveau et le système nerveux central*, poursuivent-ils, « *se trouvent naturellement exposés aux interférences avec ces champs, puisque les communications cellulaires exploitent elles-mêmes des champs à basse fréquence* ». Le rapport conclut en préconisant le lancement d'un programme de recherche approprié.

Des espoirs dans le plasma

La presse américaine, longtemps muette sur la question, sortirait-elle de sa réserve ? Précisons que le syndicat professionnel American Newspaper Publisher Association, qui regroupe 90 % des journaux du pays, est affilié au « Center for Office Technology », puissant lobby des constructeurs informatiques. Ce groupe de pression s'est toujours farouchement opposé à toute espèce d'étude sur les radiations. On comprend que les constructeurs, légalement responsables de la nocivité de leurs produits, n'apprécient guère ce genre de publicité. Quant aux employeurs (et notamment les groupes de presse), ils sont tenus de participer aux dépenses médicales afférentes à l'emploi de leurs salariés. Le débat ne suscite donc chez eux aucune curiosité excessive. Enfin, personne aux États-Unis ne plaisante avec les lobbies. C'est sans doute pourquoi l'agence médicale fédérale NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health) retarde, depuis 1981, l'étude qu'elle doit réaliser sur les radiations des écrans.

En attendant qu'aboutissent les recherches, certains fondent de grands espoirs sur les nouvelles techniques d'affichage. De fait, les écrans plats à plasma ou à cristaux liquides engendrent des champs électriques beaucoup plus faibles et des champs magnétiques quasi nuls. Mais ces technologies sont encore loin d'égaler les performances du système traditionnel. Peut-être supplanteront-elles un jour le tube cathodique, avant que son mystère ne soit pleinement élucidé.

Frédéric DJIBRIL



OFFRE SPECIALE JANVIER 90



COMPATIBLE AT286*

Compatible AT286* 12 MHz 512 ko RAM – Disque dur 40 Mo W. Digital – Clavier 102 touches CHERRY – Moniteur 12'' + carte multimode monochrome – Port imprimante parallèle – Lecteur 1,2 Mo.

REF : SET10A ~~11 030^F~~ TTC 9 990^F TTC **8 420^F HT**

OPTIONS : Carte RAM avec 1 Mo installé
REF : CRAM + 36 M 256 ~~2 290 F~~ TTC 1 590 F TTC

COMPATIBLE AXS 386*

80 386 SX/16 MHz — Clavier AZERTY — Lecteur 1.2 Mo 5'' 1/4 — Carte CGA — Port parallèle

~~9 490^F~~ TTC

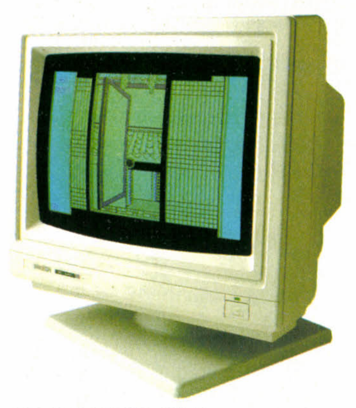
7 990^F TTC

OPTIONS :
— Moniteur 12'' bifréquence (REF : TLD 12) ~~890 F~~ TTC 690 F TTC
— Disque dur 40 Mo Western Digital*
+ carte contrôleur (VFD4A) 3990 F TTC
— Carte RAM avec 1 Mo installé
REF : CRAM + 36 m 256 ~~2 290 F~~ TTC 1 590 F TTC



* Marque déposée

MONITEURS



MONITEUR 12''
AMBRE BIFREQUENCE ~~890^F~~ TTC
REF : TLD12
690^F TTC

MONITEUR 12''
BLANC BIFREQUENCE ~~1090^F~~ TTC
REF : TLD12B
790^F TTC

MONITEUR 14''
AMBRE BIFREQUENCE
SUPPORT ORIENTABLE ~~1190^F~~ TTC
REF : TLD14
990^F TTC

MONITEUR EGA 14''
COULEUR HAUTE RESOLUTION
SUPPORT ORIENTABLE ~~3 690^F~~ TTC
REF : EGA 31
3 195^F TTC

* Marque déposée

PORTABLES

Portable PLASMA compatible* PC/AT 80286 Turbo 16 MHz avec 1 Mo RAM.
– Ecran plasma 640 * 400 EGA
– Clavier avec pavé numérique
– Lecteur 1.44 Mo – Disque dur 40 Mo rapide.

REF : LT 3400 ~~35 990^F~~ TTC **29 990^F TTC**



IMPRIMANTES



Imprimante graphique 80 colonnes 135 caractères/seconde
REF : CP80 ~~1 690^F~~ TTC **1 590^F TTC**

NOUVEAU
TOUTE LA GAMME OKI DANS NOS MAGASINS CONTROL RESET
– Offre de lancement : laser OKI + 512 ko mémoire (extensible à 2 Mo). **– 20 %**
REF : LASER 4 soit : ~~13 850^F~~ HT **10 995^F HT**
13 040^F TTC

Service lecteur nº 48, voir page 34

DISQUETTES



DISQUETTES GOLDSTAR 3"1/2 DF/DD 135 TPI
REF : MF 2 D
~~11,90^F^~~ TTC **10,50^F^** TTC par **200**

DISQUETTES IEEE 3" 1/2 DOUBLE DENSITE 135 TPI
REF : MAC 1
~~6,90^F^~~ TTC **6,70^F^** TTC par **200**

DISQUETTES IEEE 3"1/2 DF/DD 135 TPI
REF : MAC 2
~~9,60^F^~~ TTC **7,70^F^** TTC par **200**



NOUVEAU :
DISK COLOR + COFFRET :
DISQUETTE COULEUR 3"1/2
BOITE DE 10 PCS + COFFRET DE RANGEMENT

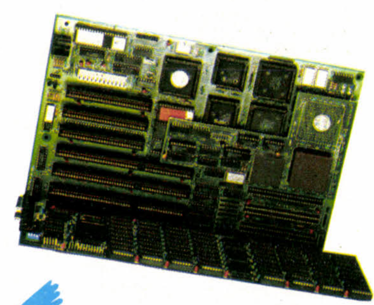
REF : COLOR 3 **11,30^F^** TTC par **200***

* : existe en version 5"1/4

** Marque déposée*

ENTREES SORTIES

PROGRAMMATEUR POUR 4 EPROMS (GANG)
REF : EPR 4 ~~1 750^F^~~ TTC
1 490^F^ TTC



CARTE EXTENSION 512 ko RAM POUR PC/XT
REF : CI512 ~~490^F^~~ TTC
390^F^ TTC

CARTE INTERFACE SERIE
REF : CI232 ~~230^F^~~ TTC
190^F^ TTC

CARTE HORLOGE POUR PC/XT
REF : CLOCK ~~280^F^~~ TTC
240^F^ TTC

DISQUES DURS

WESTERN DIGITAL
DISQUE DUR 45 Mo/29MS RLL
REF : FD45S ~~3 990^F^~~ TTC
3 190^F^ TTC

CARTE DISQUE DUR 45 Mo/29 MS POUR XT
REF : BUSY 40 ~~4 390^F^~~ TTC
3 990^F^ TTC

CARTE DISQUE DUR 21 Mo - slots 8 bits
REF : BUSY 20 ~~2 990^F^~~ TTC
2 790^F^ TTC

CHASSIS AMOVIBLE + DISQUE DUR RLL 45 Mo/29 MS
REF : FRAME + FD45S ~~5 180^F^~~ TTC
4 680^F^ TTC

ENTREES DE DONNEES

ENSEMBLE SOURIS GRAPHIQUE MULTICOMPATIBLE 250 DPI
LOGICIEL DRIVER
APPLICATIF DE PAO/DAO ~~470^F^~~ TTC
+ TABLETTE SUPPORT
REF : MOUSSE + MSTAB **330^F^** TTC

ENSEMBLE SOURIS GRAPHIQUE MULTICOMPATIBLE 250 DPI
+ TAPIS + COFFRET
RANGEMENT + LOGICIEL ~~780^F^~~ TTC
+ TABLETTE SUPPORT
REF : POCKET + MSTAB **640^F^** TTC

SOURIS GRAPHIQUE HAUTE RESOLUTION GENIUS GM6 350 A 1050 DPI AVEC SUPPORT TAPIS ANTISTATIQUE ET DRIVER ~~590^F^~~ TTC
REF : X MOUSSE **530^F^** TTC

BOITIER REPARTITEUR MANUEL DE LIGNE SERIE OU PARALLELE DATA SWITCH ~~330^F^~~ TTC
REF : DTS2 **290^F^** TTC

BOITIER REPARTITEUR AUTOMATIQUE POUR DEUX ORDINATEURS DATA SWITCH ~~1 190^F^~~ TTC
REF : DTSPA **990^F^** TTC

CONVERTISSEUR BIDIRECTIONEL SERIE/PARALLELE ~~990^F^~~ TTC
REF : CONVERT **830^F^** TTC

AMPLIFICATEUR DE LIGNE PARALLELE
REF : BOOST ~~590^F^~~ TTC
430^F^ TTC

SAUVEGARDES

ONDULEUR 250 VA
REF : UPS 250 ~~2 890^F^~~ TTC **2 590^F^** TTC

ONDULEUR 350 VA
REF : UPS 350 ~~3 390^F^~~ TTC **2 990^F^** TTC

ONDULEUR 1000 VA
REF : UPS 1000 ~~5 490^F^~~ TTC **4 990^F^** TTC

LEASING* financement longue durée pour entreprise.

Crédit-bail 36 à 60 mois à partir de 10.000 F H.T.

CREDIT* Crédit classique ou permanent de 4 à 48 mois

à partir de 1.500 F H.T. Carte PLURIEL sur demande (CREG).

LOCATION* Location de 2 à 5 ans à partir de 10.000 F H.T

CONTRAT PRIVILEGE*

Lié à l'acquisition de matériel CONTROL RESET, il vous propose à des prix préférentiels :
- **Mise en service sur site**
- **Maintenance sur site**
- **Formation sur les programmes CONTROL RESET** - sur site - en nos locaux - individuel ou par groupe

ETUDES ET CONSEILS Obtention

d'un cahier des charges précis et d'un devis complet sur simple demande.

ASSISTANCE TELEPHONIQUE

Service technique accesssible directement sur simple appel
(HOT LINE) 16-(1) 39.47.35.07

LIGNE DIRECTE V.P.C. sur simple appel , tarification,

prise de commande et expédition sous 24 heures.
16-(1) 45.22.51.00 (Minitel prévu fin 1989)

* *Services liés aux conditions d'acceptation des dossiers*

BON A DECOUPER

Si vous souhaitez des informations complémentaires, veuillez nous retourner ce coupon.

NOM .... PRENOM ....
SOCIETE ....
ADRESSE ....
CODE POSTAL .... VILLE .... TELEPHONE ....
Je souhaite recevoir une documentation sur ....
Je souhaite recevoir le tarif général ....
Je souhaite rencontrer un responsable commercial ☐

SVM 68

Pour tous renseignements complémentaires téléphonez au (1) 39.47.35.07

REGION PARISIENNE

PARIS 8
38, rue de Turin
75008 PARIS (1) 45 22 51 00

PARIS 12
60, cours de Vincennes
75012 PARIS (1) 43 40 80 80

PARIS 15
44, rue de Cronstadt
75015 PARIS (1) 48 42 55 10

PROVINCE

06 NICE
9 bis, rue du Congrès
06000 NICE 93 87 72 45

13 MARSEILLE
33, avenue Cantini
13006 MARSEILLE 91 25 78 39

14 CAEN
304, rue du Parc-St-André
14200 HEROUVILLE-ST-CLAIR
31 94 25 25

16 ANGOULEME
173, avenue Gambetta
16000 ANGOULEME 45 95 81 58

28 DREUX
43, rue St-Jean
28100 DREUX 37 42 43 15

31 TOULOUSE
22, place Arnaud-Bernard
31100 TOULOUSE 61 23 59 59

33 BORDEAUX
5, rue Ravez
33000 BORDEAUX 56 44 47 33

34 MONTPELLIER
7, rue du Commerce
34000 MONTPELLIER 67 58 86 87

35 RENNES
Centre commercial Beau Soleil
35510 Cesson Sevigne 99 83 44 18

35 SAINT-MALO
20, avenue Jean-Jaurès
35400 SAINT-MALO 99 40 37 66

37 TOURS
5, place Châteauneuf
37000 TOURS 47 66 37 37

40 AIRE-SUR-ADOUR
30, rue Gambetta
40800 AIRE-SUR-ADOUR 58 71 85 40

42 SAINT-ETIENNE
43, rue Gauthier-Dumont
42100 SAINT-ETIENNE 77 37 25 84
44 NANTES (1) 39 47 35 07

51 REIMS
Galerie du Clair-Maret
76, rue de Vesle
51100 REIMS 26 40 96 90

59 LILLE
56, rue Esquermes
59000 LILLE 39 47 35 07

64 BAYONNE
9, rue Jacques-Laffitte
64100 BAYONNE 59 59 74 28

64 PAU
10, rue d'Orléans
64000 PAU 59 27 10 99

66 PERPIGNAN
15, bd Henri-Poincaré
66000 PERPIGAN
68 85 24 85

67 STRASBOURG
80, Faubourg National
67000 STRASBOURG 88 75 56 88

69 LYON
19 bis, rue de la Victoire
Pont de la Guillotière
69003 LYON 78 95 45 39

80 AMIENS
23, rue Robert-de-Luzarches
80000 AMIENS 22 91 53 70

86 POITIERS
41 bis, rue du Maréchal-Foch
86000 POITIERS 49 88 94 01

Recherchons Technico-commerciaux et Techniciens informatique, nous contacter au 39 47 35 07

OUVREZ VOTRE BOUTIQUE
Rejoignez le réseau CONTROL RESET
et contactez M. GINIBRE
au 39.47.35.07

OUVERTURE EN JANVIER

Prix TTC, marques deposées, photos non contractuelles. Nous nous reservons le droit d'apporter toutes modifications susceptibles d'améliorer nos produits. Offres limités au stock disponible.

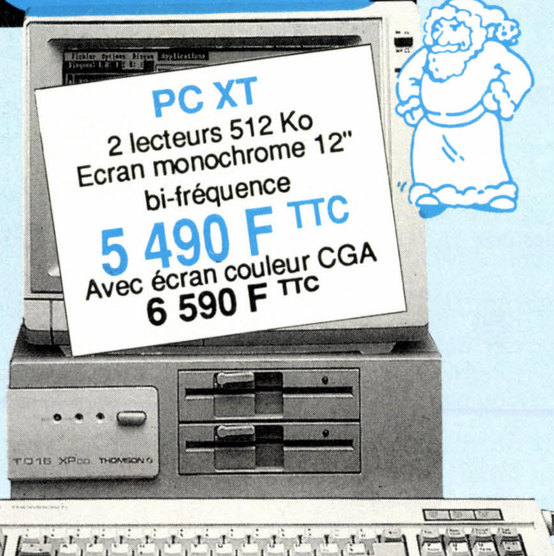
IRCOM 45828600

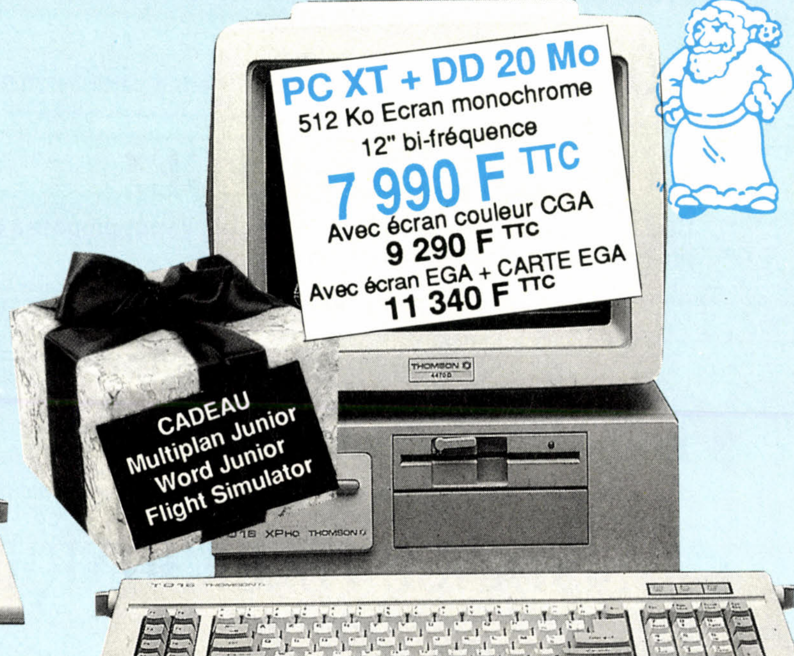


La Micro à prix d'Enfer !!!

PARIS PAS CHER

GARANTIE 1 AN pièces et main d'oeuvre sur toute la France





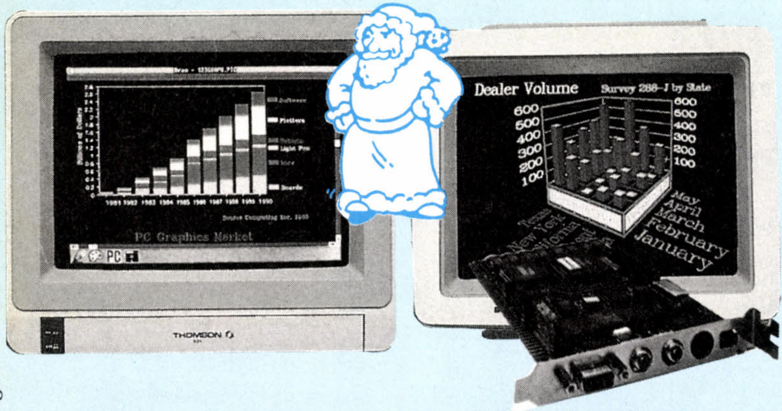
THOMSON TO 16 XP/DD MONOCHROME

Microprocesseur 16 bits 8088. 1 à deux vitesses : 4,77 et 10 mhz. 512 K de RAM extensible à 768 K. Adaptateur graphique : MDA, CGA, HERCULES, PLANTRONICS, COLORPLUS. 4 slots d'extension Sorties : série (RS 232 C), parallèle, vidéo, lecteur externe 2 lecteurs 5"1/4, 360 K MS DOS 3.21, utilitaires DOS, GW BASIC, MANAGER. Moniteur 12", monochrome, CGA, Hercules/CGA.

Extension 512 à 640 K 590 F TTC

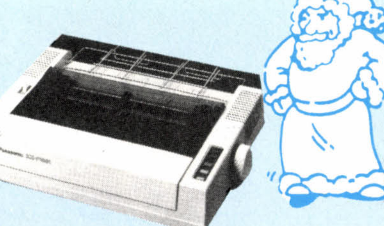
THOMSON TO 16 XP/HD MONOCHROME + DD 20 Mo

Disque dur 20 Mo intégré. Microprocesseur 16 bits 8088. 1 à deux vitesses : 4,77 et 10 mhz. 512 K de RAM extensible à 768 K. Adaptateur graphique : MDA, CGA, HERCULES, PLANTRONICS, COLORPLUS. 4 slots d'extension Sorties : série (RS 232 C), parallèle, vidéo, lecteur externe 2 lecteurs 5"1/4, 360 K, MS DOS 3.21, utilitaires DOS, GW BASIC, MANAGER. Moniteur 12", monochrome, CGA, Hercules/CGA.



CGA Couleur
14". Commutation Vert/Ambre en monochrome
avec cordon DB9
1 750 F TTC

EGA Couleur
14"/Pas de 0,31
avec cordon et socle
Carte EGA 640 x 480
3 790 F TTC



IMPRIMANTE
PANASONIC KXP 1081
9 aiguilles-120 cps/
Friction/Traction
100 % compatible PC
texte et graphique
Livrée avec câble
1 890 F TTC



CARTE DISQUE DUR
20 Mo ..... **2 490 F**
32 Mo ..... **3 190 F**
40 Mo ..... **3 690 F**

CATALOGUE MICRO THOMSON disponible au 47 89 15 11

THOMSON MICRO

CARTE AURORE

à renvoyer rempli et signé à : FIRST ELECTRONIQUE
124, bd de Verdun 92400 Courbevoie

BON DE COMMANDE SVM 68

DÉSIGNATION	NOMBRE	PRIX

Toutes nos marchandises sont expédiées en port dû.
Règlement : comptant joint à la commande

TOTAL

DATE

NOM

ADRESSE

SIGNATURE



FIRST ELECTRONIQUE VOUS ACCUEILLE
du lundi au samedi de 10 h à 19 h
A COURBEVOIE : 124, Bd de Verdun (parking gratuit sur place)
Tél 47 89 15 11
A PARIS 11ème : 113, Avenue Parmentier Tél 43 57 09 46
A PARIS 15ème : 332, rue Lecourbe Tél 45 54 62 14

Service lecteur n° 49, voir page 54

Et le Macintosh devient palette graphique



Photos Thierry MORIN

COLORSTUDIO

Pour Macintosh

À droite, la Graphic Paintbox de la société Quantel, reine des studios de création, Rolls des palettes graphiques professionnelles, dont la plus petite configuration coûte plus d'un million de francs. À gauche, un Macintosh II ci, équipé d'une carte graphique 24 bits, d'un scanner couleur et d'un écran 19 pouces, sur lequel est installé le logiciel ColorStudio de Letraset. Prix de l'ensemble : moins de 200 000 F. La confrontation entre les deux systèmes, orchestrée avec l'aide d'un illustrateur professionnel familier des palettes graphiques mais non du Macintosh, est pour la première fois flatteuse pour le micro-ordinateur. En ce qui concerne la richesse fonctionnelle, ColorStudio fait jeu égal avec les plus sophistiquées des palettes graphiques. Seule, la rapidité de traitement demeure l'avantage décisif de ces dernières.

DANS LE DOMAINE DE LA CRÉATION graphique et du traitement d'images assistés par ordinateur, les professionnels considèrent souvent que les Amiga, Macintosh et IBM PS/2 sont incapables de rivaliser avec les palettes graphiques spécialisées telles que la Graphic Paintbox de Quantel et ses images de très haute résolution, ses 16 millions de couleurs et sa vitesse proche du temps réel pour la plupart des opérations. Jusqu'à présent, impossible de les contredire. D'une part, les micro-ordinateurs, même en configurations « gonflées », n'offraient pas des performances comparables. D'autre part, les logiciels disponibles n'affichaient pas la plupart des fonctions nécessaires à l'obtention de résultats professionnels. Mais les choses changent. Un logiciel va les obliger à revoir radicalement leur jugement. ColorStudio, de Letraset, est en effet la première application de retouche et création d'images en 16 millions de couleurs pour Macintosh répondant aux exigences des graphistes professionnels.

Plutôt que de se contenter d'un banc d'essai ordinaire, nous avons demandé à Fabrice Subiros, photographe et illustrateur professionnel, d'en prendre les commandes. Fabrice Subiros a déjà une solide expérience du travail sur palette graphique mais il n'avait jamais utilisé un Macintosh auparavant. Il a donc dû, avec notre assistance, apprendre à la fois le maniement du Mac et celui de ColorStudio. Ce qui nous a permis d'avoir, sur l'ensemble du système, l'avis d'un professionnel abordant le sujet avec un œil neuf. Après des débuts difficiles, liés à l'apprentissage de la souris et de l'interface Macintosh, Fabrice a été de plus en plus séduit. Pour finalement qualifier le logiciel de « magique » !

Configuration haut-de-gamme

Pour obtenir des résultats satisfaisants avec ColorStudio, il faut travailler avec un Macintosh II ci équipé d'au moins 5 Mo de mémoire vive et d'un disque dur rapide de 40 Mo. Vous réussirez encore mieux si vous choisissez un Dash 030, un micro-ordinateur compatible avec le Macintosh II et équipé d'un microprocesseur Motorola 68030 à 40 MHz. En attendant le futur Macintosh en forme de tour qu'Apple devrait annoncer au printemps prochain, construit autour du même processeur fonctionnant à 50 MHz.

En plus de cette unité centrale, il est fortement recommandé d'avoir un écran couleur de 19 pouces de diagonale, une carte graphique 24 bits (offrant une palette de plus de 16 millions de couleurs) et, si possible, un scanner couleur permettant de numériser des documents de tous types au format A4 avec une résolution d'au moins 300 points par pouce. Une telle configuration haut de gamme revient à environ 170 000 F HT. Cela paraît cher mais qu'est-ce comparé au coût (1,3 million de francs) de la plus petite configuration de Graphic Paintbox ?

Certes, ainsi équipé, le Macintosh n'atteint pas tout à fait les performances de la Paintbox dont les processeurs spécialisés et les disques durs ultra-rapides permettent d'obtenir des vitesses spectaculaires. Mais il dispose de fonctionnalités équivalentes pour un prix cinq à dix fois inférieur. En plus, l'utilisateur bénéficie de la disponibilité de centaines de logiciels autres que l'application principale, avantage indéniable de la micro-informatique sur les stations de travail spécialisées. Dans le cas du Macintosh, cet avantage est d'autant plus appréciable que le système Multifinder permet aux différentes applications de cohabiter en mémoire vive et au graphiste de passer de l'une à l'autre par un simple clic de souris.



Fabrice SUBIROS

Le graphiste est parti d'un document original, en noir et blanc.

En revanche, l'argument de la convivialité joue peu. Bien sûr, l'utilisateur habitué à l'environnement du Macintosh sera en terrain de connaissance pour la manipulation des fichiers et l'utilisation de certaines opérations de base, comme le « couper-copier-coller ». Mais ColorStudio s'affirme d'emblée comme un produit exceptionnellement riche. Seule une pratique assidue du programme lui-même permet de maîtriser parfaitement son grand nombre de fonctions ainsi que les principes complexes et les concepts avancés qu'il met en jeu. Ici, l'environnement logiciel – système d'exploitation et interface utilisateur – ne joue plus qu'un rôle mineur.



Photos Thierry MORIN

La photo a été numérisée en 400 points par pouce avec un scanner Microtek à 256 niveaux de gris. La partie droite de l'image a d'abord été détourée, puis incluse dans un masque, reproduit dans l'illustration ci-dessus.

ColorStudio est l'un des tout premiers logiciels de retouche d'images couleurs fonctionnant en 32 bits, c'est-à-dire utilisant les routines « QuickDraw 32 bits » du système d'exploitation. Les caractéristiques de chaque pixel (chaque point d'une image) sont stockées sur quatre octets dont trois pour la couleur. Les avantages d'une telle précision sont évidents. Avec une carte vidéo couleur « ordinaire » d'Apple fonctionnant en huit bits, le nombre de couleurs disponibles pour chaque point est égal au nombre maximal de valeurs possibles stockables sur un octet. Soit 256 couleurs (2 à la puissance 8).

En revanche, avec une carte vidéo travaillant en 24 bits, l'écran correspondant, les routines QuickDraw 32 bits et un logiciel capable d'y faire appel, l'utilisateur dispose d'une pa-

lette de 16 777 216 couleurs (256 à la puissance 3) puisque le stockage s'effectue alors sur trois octets. Concrètement, le résultat est spectaculaire. Les dégradés obtenus avec ColorStudio sont d'une finesse incomparable. Et comme aucun moniteur ne peut aujourd'hui afficher 16 millions de pixels - l'écran couleur de Rasterops de 19 pouces utilisé a une résolution de 1024 x 768 points, soit un total de 786 432 points -, on peut affecter une couleur différente à chaque point de l'écran ! Mais cette très grande précision a aussi ses inconvénients. Les images occupent une place considérable en mémoire vive ainsi que sur le disque dur. Et toutes les opérations complexes (déformations, modifications de couleurs...) impliquent des calculs qui peuvent durer jusqu'à plusieurs minutes, selon la taille de la partie d'image concernée et la rapidité du Macintosh utilisé.

ColorStudio n'est pas à proprement parler un programme de dessin, même s'il comporte des outils très puissants pour cela. Comme la PaintBox, il est plus conçu pour la retouche d'images numérisées que pour la création complète d'images. Le premier périphérique nécessaire est donc un scanner, fonctionnant si possible en couleur. Il en existe aujourd'hui plusieurs dizaines de modèles, reliables au Macintosh par l'interface SCSI. Le logiciel offre d'ailleurs un menu « Scan » pour effectuer la numérisation sans quitter l'application. Du moins avec les scanners pour lesquels Letraset fournit un programme d'interface. Ne sont concernés, pour le moment, que les modèles couleur de Sharp, Howtek, Eikonix et Nikon. À charge pour les autres constructeurs de se mettre au diapason en développant leurs programmes de pilotage.

Cependant, même si l'appareil n'est pas répertorié dans ColorStudio, il est toujours possible de s'en servir. En effet, chaque scanner est livré avec un programme-pilote qui permet de le faire fonctionner et d'enregistrer l'image dans l'un des formats graphiques du Mac. Une fois l'image numérisée et sauvegardée sur le disque dur, elle peut être chargée dans ColorStudio. Le logiciel est capable d'ouvrir et d'enregistrer des documents élaborés dans les formats d'image courants (TIFF, RIFF et PICT) et dans les formats professionnels comme Targa, Pixar, Crosfield, DDES et PFS.

Mémoire virtuelle

En phase de travail, plusieurs documents peuvent être ouverts simultanément. Les images ne sont généralement pas chargées entièrement en mémoire vive car celle-ci s'en trouverait vite saturée. ColorStudio comporte un gestionnaire de mémoire virtuelle, un sous-programme lui permettant d'utiliser une partie du disque dur comme de la mémoire vive. En cours de travail, il charge et sauvegarde donc automatiquement les parties du fichier dont on a besoin – ce qui est une raison supplémentaire pour choisir un disque aux temps d'accès très courts.

Il est donc indispensable de conserver un espace de travail important sur son disque dur faute de quoi, on a toutes les chances d'obtenir régulièrement le message « Espace disque insuffisant pour effectuer cette opération ». Car les fichiers temporaires générés par ColorStudio sont nombreux : fichiers de calcul, parties d'images ou encore données nécessaires à la très utile fonction « Undo » d'annulation de la dernière opération. Celle-ci peut cependant être désactivée dans la fenêtre des « Préférences ». Pour ne pas être ralenti en permanence par l'affichage, il convient de bien gérer, dès le début du travail, les différentes fenêtres qui occupent l'écran. Ainsi, les fenêtres contenant les images (ou les parties d'une même image) sur lesquelles on ne travaille pas immédiatement seront non seulement placées en arrière-plan, mais également réduites à une taille minimale. Sept petites fenêtres de taille fixe contiennent les principaux outils de ColorStudio. Elles peuvent être affichées ou refermées à volonté par de simples raccourcis-clavier (Commande-1 à Commande-7). Les plus utilisées sont la boîte à outils et la palette.

Des outils performants

La première contient, sous forme d'icônes, douze outils. Certains d'entre eux existent dans toutes les applications graphiques pour Macintosh depuis le premier Mac Paint. D'autres sont plutôt caractéristiques des logiciels professionnels. Mais tous atteignent, avec ColorStudio, un degré de souplesse sans précédent. Ainsi, les outils de peinture (pinceau, crayon, aérographe et pot de peinture) sont totalement paramétrables. L'utilisateur choisit le type de peinture (couleur pleine, morceau d'image, trame ou « matière » prédéfinie choisie dans l'une des librairies de trames réalisables et modifiables à volonté), le type d'effet produit (peinture couvrante ou fonctionnant par couleurs additives ou soustractives), la forme de la « brosse » (là encore, on dispose de librairies illimitées) - sauf bien sûr pour le pot de peinture , la pression plus ou moins forte exercée par l'outil (réglable de 0 à 9) et même les effets de tracé de l'outil (trait plein, de plus en plus clair ou foncé).

Les outils de retouche que sont le fusain, la goutte d'eau et le doigt, servent à étaler et mélanger les couleurs et à atténuer les contrastes, afin d'obtenir des effets d'aqua-



Avec ce masque et l'outil « pot de peinture », cette partie d'image a été remplacée par un dégradé de bleus représentant un ciel nocturne. La « goutte d'eau » donne un aspect flou et « aérien » à la jeune femme et au chien.



Une couleur jaune, utilisée ici en mode « soustractif », a permis de redonner au chien sa teinte originale. Les lettres du flipper ont été repeintes en rouge à l'aide du pinceau et du zoom réglé à 400 %.

▶ *Pour Macintosh II, avec au moins 5 Mo de mémoire vive, disque dur de 40 Mo, carte graphique et écran couleur 8 ou 24 bits. Édité par Letraset, distribué par Letraset France. Prix : 14 450 F HT en version américaine, 15 950 F HT en version française.*

LOGICIEL TESTÉ :
Version américaine 0.994 de bêta-test. Documentation provisoire en anglais. Disponibilité annoncée : janvier 1990.

relle ou de gouache. C'est avec ces outils que nous avons adouci les contours des objets détourés (le chien, les tables) et ajouté les nuages dans le ciel en dégradé bleu.

Autre concept du Macintosh qui prend avec ColorStudio une dimension nouvelle : la sélection. On connaissait les sélections rectangulaire ou polygonale et le lasso. Ce qui est, en revanche, beaucoup moins courant, c'est la possibilité d'étendre et de diminuer à volonté une sélection, en combinant éventuellement les outils. Il suffit d'enfoncer les touches « Majuscule » (étendre) et « Option-Majuscule » (diminuer) en même temps que l'on sélectionne. Ajoutées aux puissantes fonctions de zoom, ces possibilités facilitent grandement le détourage d'objets aux contours irréguliers. Plus étonnante encore, l'option « Auto Selection » permet de capturer par un simple « clic » une zone correspondant à certains critères de couleurs, de luminosité ou autres. Les sélections peuvent être bien sûr, selon les besoins, copiées, collées, effacées et déplacées, telles quelles ou avec des bords en dégradé, afin de pouvoir être collées dans une autre partie de l'image sans que ce collage soit trop visible.

Masques et effets

Toute image ouverte dans ColorStudio comporte deux niveaux : celui des couleurs et celui du masque. Le masque est une sorte de pochoir destiné à cacher certaines zones de l'image pour les protéger contre les modifications apportées aux zones voisines. À tout moment, on peut afficher le masque seul, la couleur seule ou les deux ensemble. Pour placer une zone dans le masque, il faut la sélectionner dans l'image, puis choisir l'option « Copy to mask ». Il est possible également d'intervenir directement sur le masque.

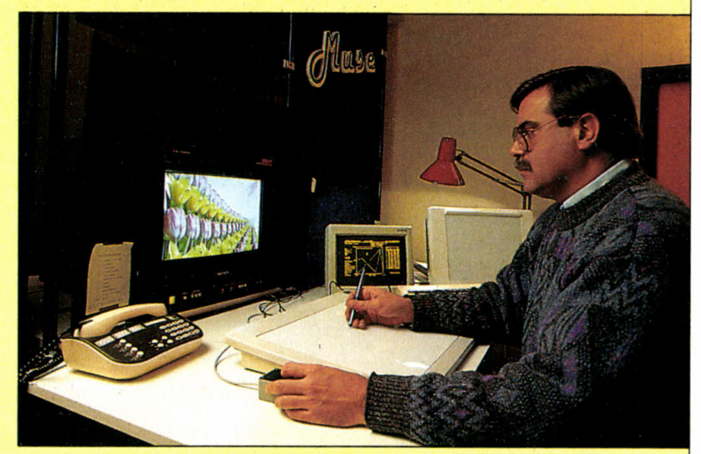
Autre fonction importante : les effets spéciaux. Toute zone sélectionnée peut être agrandie ou réduite, déformée, tournée dans tous les sens. Le résultat est d'abord visible en basse résolution, ce qui permet de vérifier qu'il est conforme à l'intention de départ, avant de confirmer définitivement. ColorStudio calcule alors le rendu final. Cela peut prendre un temps important mais donne une image dont la résolution est équivalente à celles des zones non déformées.

La gestion des couleurs est tout à fait exceptionnelle. Les possibilités offertes dépassent même celles de la Paintbox. À partir de la fenêtre « palette », les différents procédés

GRAPHIC PAINTBOX : LA VITESSE EN PLUS

LA SOCIÉTÉ MUSE EST, EN FRANCE, le premier studio de photogravure à avoir acquis une Paintbox graphique (il existe également un modèle vidéo). Ceci lui permet de proposer à ses clients – agences de publicité, compagnies cinématographiques (pour les affiches), maisons de disques (pour les pochettes) et services de promotion des grandes entreprises – un service complet de création et de retouche d'images, de photogravure et, éventuellement, d'impression en sous-traitance.

Une armoire de taille conséquente contient l'unité centrale, composée de nombreux processeurs et circuits spécialisés montés sur des cartes amovibles, d'un moniteur haute résolution (1125 lignes), d'un disque système SCSI de 20 Mo, de deux disques de données à haute vitesse de 680 Mo, permettant de stocker environ 45 images, d'un ensemble de périphériques de saisie (clavier, tablette à digitaliser et manette de contrôle de certaines options du programme) et une unité de bandes magnétiques servant à l'archivage et au stockage aux formats professionnels Crosfield, DDES, Scitex, Hell, et DaiNippon Screen. Le format Hell (Siemens) correspond à celui du scanner de photogravure dont Muse est équipé, dont les performances sont incomparablement supérieures à celles des scanners pour micro-ordinateur. Diverses options sont disponibles, comme une caméra pour l'acquisition de données, un scanner à plat ou une unité de sortie sur diapositives.



Gerardo Gudiol Muns, responsable Paintbox chez Muse, avec le crayon optique de la tablette et le levier de commandes.



Le logiciel se distingue principalement de ColorStudio par sa vitesse nettement plus performante, ce qui peut expliquer en partie le prix d'une heure de location de la Paintbox : 3 500 F HT avec graphiste, numérisation d'images et sorties en sus.

L'image reproduite ci-contre a servi à une affiche promotionnelle pour une chaîne de grandes surfaces. Nécessitant environ trois heures de travail sur Paintbox, elle a été réalisée à partir de deux photos de tulipes seules, qui ont subi plusieurs anamorphoses (déformations) et duplications, et d'une photo du ciel. La sortie a été réalisée sur Ektachrome 12 x 8,5 cm.

pour choisir la couleur courante - celle qui va être utilisée lors de la prochaine opération de peinture - sont multiples. Première manière : le bouton de la souris enfoncé, on laisse glisser le pointeur sur un cadre contenant les couleurs de l'arc-en-ciel et on relâche le bouton dès que l'on a obtenu la teinte désirée. Deuxième possibilité : on clique directement dans la palette proprement dite, sachant qu'il est à tout instant possible d'en modifier le contenu en ajoutant et en mélangeant des couleurs avec les outils de peinture et de retouche, exactement comme le ferait un peintre. Là encore, on peut disposer de plusieurs palettes sur disque. Troisième voie : on choisit une couleur en réglant les niveaux de ses trois composantes qui sont, au choix, le rouge, le vert et le bleu (100 % pour chacune donne du noir), ou le cyan, le magenta et le jaune (100 % pour chacune donne du blanc). Ou encore en jouant sur le niveau de gris, la teinte et la saturation. À tout moment, il est également possible de faire de la couleur d'un point de l'image la couleur courante. Tout simplement en cliquant sur ce point tout en maintenant la touche « Commande » enfoncée. Enfin, dernière possibilité, on peut choisir directement sa couleur dans le nuancier Pantone (norme de couleur internationale conçue et éditée par Letraset) qui apparait à l'écran. En cliquant ou en entrant au clavier le numéro officiel du catalogue Pantone, l'exactitude de la teinte obtenue à la photogravure et à l'imprimerie est garantie.



Après détourage, le décor du fond a été remplacé par ce mur fantaisiste, à partir d'une trame puisée dans une bibliothèque. Le ciel a été égayé par de petits nuages et des étoiles. La couleur du chien, trop jaune, a été modifiée automatiquement.

Dégradés à l'infini

Pour appliquer la couleur courante, il suffit de choisir un outil. Pour colorer une zone en une seule opération, sans travailler « à la main », il faut utiliser le pot de peinture. Là encore, les possibilités sont étonnantes. La zone à remplir qui, par défaut, est une zone vide ou constituée de points d'une même couleur, peut être définie en fonction d'un niveau de gris ou d'une fourchette de niveaux de gris. Cette définition peut également s'appliquer aux teintes proches de celle de la couleur courante. Ou, bien sûr, à une zone du masque. La couleur de remplissage peut être la couleur courante, voire une trame ou une matière prédéfinie. Mais aussi un dégradé simple (entre deux points), circulaire, triangulaire (entre trois points, entre trois couleurs), « angulaire »... Avec, pour chaque mode, un vaste choix d'intensités relatives des couleurs. Seul problème, le temps de calcul correspondant peut être long. La récompense en est une qualité de dégradés extraordinaire : couchers de soleil et aurores boréales sont maintenant facilement réalisables ! Mais si obtenir une belle image à l'écran est une chose, la récupérer sous la forme d'un Ektachrome pour l'imprimer correctement en est une autre. Des outils permettent de procéder à des corrections de couleurs en vue d'une sortie sur films. Les formats de sauvegarde professionnels permettent de préparer les images pour la photogravure et l'impression, avec séparation des couleurs.

La société Letraset est connue mondialement pour ses produits destinés aux professionnels de la typographie, du graphisme et de l'imprimerie grâce à ses planches de transfert à sec de caractères. Le catalogue Letraset contient plusieurs centaines de polices dans toutes les tailles et styles. Sans oublier les produits Pantone (nuanciers, papiers, marqueurs et films adhésifs) pour un contrôle parfait des couleurs, d'un bout à l'autre de la chaine de fabrication. Depuis 1986, l'entreprise s'est lancée dans la conception de logiciels graphiques professionnels pour Macintosh avec, désormais, une offre complète et particulièrement cohérente.

Sa « ligne Studio » comprend six logiciels complémentaires, chacun d'eux constituant une référence dans son domaine d'application. Il s'agit de DesignStudio pour la PAO professionnelle (7 450 F HT), de FontStudio pour le dessin de polices de caractères, symboles et logos (6 950 F HT), d'ImageStudio pour le traitement d'images en niveaux de gris (5 950 F HT), de LetraStudio pour la création de titrages et le traitement créatif de caractères (4 950 F HT) – ce programme utilise les très nombreuses polices de la gamme LetraFont (700 F HT l'une, 4 450 F HT par dix) – et enfin de ColorStudio. Par ailleurs, Letraset propose la « Ligne Bureau » qui comprend, entre autres, le logiciel de présentation Stand Out et l'un des best-sellers de la PAO d'entreprise, Ready Set Go.



Le « ciel » a été prolongé, le verre coloré en jaune et le néon en vert. Pour l'image finale, il restait notamment à changer les couleurs du mur et colorer le paquet de cigarettes.

Avec ColorStudio, Letraset signe l'un des chefs-d'œuvre du logiciel graphique. Il ne s'agit pas d'un produit grand public, ne serait-ce qu'à cause de son prix (14 450 F HT en version américaine, 15 950 F HT en version française), du coût de la configuration nécessaire à son bon fonctionnement et aussi du temps d'apprentissage. Mais il va certainement créer l'événement dans le monde des graphistes lorsqu'il sera disponible en version définitive, courant janvier.

Christophe BLANC

DU LUNDI AU SAMEDI DE 10 H A 19 H

BINAIRE INFORMATIQUE

METRO NATION

283, RUE FBG ST ANTOINE 75011 PARIS TEL 43 70 82 45

DEPOT • VENTE • ACHAT NEUF • OCCASIONS

TOUTES NOS OCCASIONS SONT GARANTIES DE 6 MOIS A 1 AN PIECES ET MAIN D'OEUVRE.

ET TOUJOURS LES FACILITES DE PAIEMENT BINAIRE

PC AT 12 MHZ-512 Mo-1 LECT. 5/4-DISQUE DUR 20 Mo
CLAVIER 102 T. SORTIE PARALLELE ET SERIE
ECRAN HERCULES .... **9 990 FRS TTC**

PC XT · PC AT · MACINTOSH · IMPRIMANTES · CARTES DISQUE DUR · ECRANS · PORTABLES · CLAVIERS...

BINAIRE RACHETE VOTRE ANCIEN ORDINATEUR ET VOUS PROPOSE UN MATERIEL NEUF AU MEILLEUR PRIX DANS SA GAMME: AMSTRAD ATARI COMMODORE COPAM STAR...

DES SOLUTIONS DE ZERO A L'INFINI

Service lecteur n° 52, voir page 34

UN ONDULEUR EXTRA PLAT, ON LINE, SINUSOIDAL MOINS CHER QU'UN STAND BY CLASSIQUE !

NOUVEAU

SP 600

- Puissance : 600 VA
- Haute Technologie : on line et sinusoïdal
- Extra plat : 4 cm d'épaisseur
- Peut se placer sous l'unité centrale
- Totalement silencieux
- Compatiblité pour tous systèmes

5450 FHT

DEMANDE de DOCUMENTATION / BON DE COMMANDE

- ❑ Je souhaite recevoir gratuitement la documentation sur le SP 600
- ❑ Je vous passe commmande, veuillez me faire parvenir .... onduleur SP 600

Ci-joint chèque de ....HT + TVA 18,60% soit .... TTC Franco port
Nom / prénom
Société
Adresse

EUROCONTACTS EQUIPEMENTS - Clos de la Cristole - 84140 Montfavet
✆ 91 52 65 12 Fax : 90 88 59 87

SVM 68

Service lecteur n° 54, voir page 34

Service lecteur n° 53 voir page 34

B.T.S. INFORMATIQUE

Diplôme d'Etat

Sans interrompre vos activités, vous pouvez, dès maintenant, préparer, **chez vous**, à votre rythme, le B.T.S. Informatique de Gestion.
Avec ou sans BAC et sans connaissance de l'Informatique au départ, vous aurez acquis en 2 ans environ un niveau très apprécié des Entreprises et serez immédiatement opérationnel en tant que Technicien en Informatique.
Langages étudiés : PASCAL et BASIC.
Nos élèves bénéficient de notre **Garantie-Etudes** et peuvent, en option, suivre un stage pratique sur ordinateur.

Inscriptions toute l'année. Facilités de paiement



EFC

ECOLE FRANÇAISE DE COMPTABILITE
Organisme Privé
7 rue Heynen
92270 Bois-Colombes

Enseignement par correspondance

(1) 42 42 59 27

*Brochure gratuite n° **Z 5177***

NOM / Prénom ....
Adresse ....
....
.... Tél. ....

SVM 68



LE CADEAU DE NOËL AMIE !
La valeur de votre ordinateur en logiciels et accessoires gratuits !

ATARI		AMIGA	
① ATARI 520 STE **3.490 F**	② ATARI 520 STE + MONIT. COULEUR SC 1425 **5.490 F**	① AMIGA 500 **3.690 F**	② AMIGA 500 + MONITEUR COULEUR 1084 **6.390 F**

Choisissez vos logiciels ou vos accessoires

LOGICIELS ATARI

	Prix Public		
ARKANOÏD II	235 F ☐	SUMMER OLYMPIAD 88	225 F ☐
BEYOND THE ICE PALACE	240 F ☐	TEST DRIVE	275 F ☐
BLACK LAMP	225 F ☐	THRUST	110 F ☐
BUGGY BOY	225 F ☐	THUNDERCATS	225 F ☐
CHOPPER X	110 F ☐	WIZ BALL	225 F ☐
EDDIE EDWARDS		XENON	225 F ☐
SUPER SKI	225 F ☐	ZYNAPS	225 F ☐
IKARI WARRIORS	260 F ☐	ORGANISER	550 F ☐
MARBLE MADNESS	275 F ☐	SUPER MANETTE	129 F ☐
QUADRALIEN	225 F ☐	TAPIS SOURIS	80 F ☐
RANAMARA	225 F ☐	BOÎTE 10 DISQUETTES	80 F ☐
RETURN TO GENIUS	225 F ☐	BOÎTE DE RANGEMENT	
ROAD WARS	225 F ☐	100 DISQUETTES	100 F ☐
SECOND OUT	225 F ☐		
STARQUAKE	225 F ☐	Valeur totale	

Additionnez la valeur des produits que vous avez choisi, en cochant les cases correspondantes, jusqu'à concurrence du prix d'achat de votre ordinateur.

- ATARI ①: Total maximum : 3.490 F.
- ATARI ②: Total maximum : 5.490 F.

Faites l'appoint avec des disquettes à 8 F pièce.

A RETOURNER A : aMIE VPC 11, BD VOLTAIRE 75011 PARIS

NOM

ADRESSE

VILLE

CODE POSTAL TÉL.

MON ORDINATEUR ATARI

ET MES LOGICIELS OU ACCESSOIRES GRATUITS

Frais d'envoi. Poste 25 F / Transporteur 80 F.

☐ CHEQUE ☐ CCP ☐ CARTE BLEUE ☐ CARTE CLUB aMIE

DATE D'EXPIRATION

DATE SIGNATURE

SVM 68

MN

LOGICIELS AMIGA

Jeux	Prix Public		
AMEGAS	150 F ☐	DOCTOR FRUIT	200 F ☐
ART OF CHESS	249 F ☐	MASON MOTION	249 F ☐
BARBARIAN		BAAL	249 F ☐
ULT. WARRIOR	200 F ☐	**GRAPHIQUES**	
BUGGY BOY	249 F ☐	PHOTON PAINT	750 F ☐
IKARI WARRIORS	249 F ☐	DE LUXE PAINT	390 F ☐
INSANITY FIGHT	249 F ☐	DE LUXE PRINT	390 F ☐
MERCENARY COMP	200 F ☐	GRAPHIGRAPHT	290 F ☐
TERROR PODS	249 F ☐	SUPER MANETTE	129 F ☐
THUNDER CATS	249 F ☐	TAPIS SOURIS	80 F ☐
WIZBALL	249 F ☐	BOÎTE 10 DISQUETTES	80 F ☐
DEJA VU	245 F ☐	BOÎTE DE RANGEMENT	
SPACE QUEST	200 F ☐	100 DISQUETTES	100 F ☐
SPACE PORT	200 F ☐		
SKY FIGHTER	220 F ☐	Valeur totale	

Additionnez la valeur des produits que vous avez choisi, en cochant les cases correspondantes, jusqu'à concurrence du prix d'achat de votre ordinateur.

- AMIGA ①: Total maximum : 3.690 F.
- AMIGA ②: Total maximum : 6.390 F.

Faites l'appoint avec des disquettes à 8 F pièce.

A RETOURNER A : aMIE VPC 11, BD VOLTAIRE 75011 PARIS

NOM

ADRESSE

VILLE

CODE POSTAL TÉL.

MON ORDINATEUR AMIGA

ET MES LOGICIELS OU ACCESSOIRES GRATUITS

Frais d'envoi. Poste 25 F / Transporteur 80 F.

☐ CHEQUE ☐ CCP ☐ CARTE BLEUE ☐ CARTE CLUB aMIE

DATE D'EXPIRATION

DATE SIGNATURE

SVM 68

MN

* Livraison : 5 jours maximum, à dater de votre commande. * Garantie 2 ans. * Escompte 2 % pour règlement comptant. * Crédit 4 mensualités sans intérêt, après acceptation du dossier.

aMIE INFORMATIQUE

11, bd Voltaire - 75011 PARIS - Tél. : (1) 43.57.48.20

Prix promotionnels non cumulables avec les promotions aMIE en cours. Offre dans les limites des stocks disponibles.

Service lecteur n° 51, voir page 34

SCOR - RC B 2526

FRETLESS
INTERNATIONAL

FAITES DE LA
MUSIQUE
AVEC VOTRE
ORDINATEUR





FRETLESS INTERNATIONAL
3, rue Gabriel Laumain - 75010 PARIS (France)
Tél. : (1) 42 46 28 03
Fax : (1) 42 46 38 16

Service lecteur n° 50, voir page 34

Service lecteur n° 55, voir page 34

SCOR -SVM 68 RC 86 B 2526.

GRAAL

Les chevaliers de la bureautique

Pour IBM PC et compatibles



Thierry MORIN

Pour Atari ST

Les logiciels Graal reviennent de loin. Plus exactement du naufrage de France Image Logiciel. Cette gamme de programmes bureautiques était en effet destinée à l'origine au micro-ordinateur 16 bits de Thomson qui n'a jamais vu le jour. FIL leur redonna une seconde chance en les adaptant aux IBM PC et compatibles et à l'Atari ST, en utilisant l'environnement graphique GEM de Digital Research. Mais FIL devait jeter l'éponge avant même qu'ils ne sortent sur le marché. C'est donc sous le label Profil, une société créée par l'équipe de développement des produits, que sont aujourd'hui disponibles quatre logiciels bureautiques : un traitement de texte, un tableur, un grapheur, et un gestionnaire de bases de données, qui forment autant de briques autonomes d'un logiciel intégré, et un générateur de système expert à vocation principalement éducative.

L'HISTOIRE DES LOGICIELS GRAAL n'a rien de biblique. Conçus par l'équipe de Miclog, une petite structure de programmeurs intégrée à FIL (France Image Logiciel), ils étaient destinés à l'origine au micro-ordinateur 16 bits que Thomson s'apprêtait à sortir. L'abandon par Thomson de ses activités micro-informatiques tue dans l'œuf le projet. Le fameux micro-ordinateur reste au placard. Et FIL se retrouve avec les Graal sur les bras. Qu'à cela ne tienne ! L'éditeur rattrape le coup en achevant leurs développements sur l'IBM PC cette fois. Mais FIL, étroitement lié à Thomson, va mal. Un peu plus tard, il dépose son bilan. Dans la foulée, quelques anciens de Miclog décident de reprendre le flambeau. C'est la naissance de la société d'édition Profil, en mars 1989, qui hérite au passage de l'ensemble des logiciels Graal en voie d'achèvement. Une adaptation pour Atari ST est aussitôt mise en chantier. C'est d'autant plus facile que les Graal, version IBM PC et compatibles, fonctionnent sous l'interface graphique GEM, de Digital Research, celle-là même qui équipe en standard l'Atari ST. D'où la sortie simultanée, fin 1989, de versions pour chacune des deux machines.

Destinée aux divers travaux de bureautique, la gamme Graal comprend le traitement de texte Graal Text, le gestionnaire de bases de données Graal Base, le tableur Graal Calc et le décisionnaire graphique Graal Graf. Reste Graal Xper. Générateur de système expert, il fait figure de « cinquième roue du carrosse ». Le fait que Profil lance une gamme de produits présente un intérêt supplémentaire : les possibilités de transferts de données entre applications. D'une certaine manière, les Graal peuvent être vus comme les quatre « briques » complémentaires d'un logiciel intégré. Toutefois, chaque application peut être achetée séparément.

La procédure d'installation est identique pour chaque logiciel. Le programme commence par poser une série de questions relatives au matériel (lecteur de disquettes externe, type d'imprimante ?). Reste à suivre les

opérations de chargement et d'écriture de fichiers en mettant les bonnes disquettes au bon endroit et au bon moment. Chaque Graal comprend un manuel d'utilisation et deux disquettes. L'une contient les polices de caractères et les fichiers d'exemples ; l'autre, le système GDOS qui ajoute des fonctions graphiques au système d'exploitation, le programme principal et divers utilitaires d'impression. Deux pilotes, pour les imprimantes Epson et Laser SLM804, sont fournis et reconnus lors de l'installation. Toutefois, Profil ayant pris soin d'ajouter un additif clair au manuel, il ne semble pas trop difficile d'installer d'autres périphériques. Enfin, l'utilitaire « Output.app » assure l'impression directe d'un fichier présent sur disquette, en l'absence de l'application. C'est très utile avec un 520 ST. Notons aussi que sur le modèle ST, les logiciels fonctionnent soit en affichage monochrome, soit en moyenne résolution couleur.

Le fait que les logiciels Graal fonctionnent sous GEM est un gage de cohérence. Les échanges de données entre applications mériteraient d'être affinés, mais ils sont possibles. Seul problème, le monde de l'IBM PC rechigne à l'emploi de GEM. En revanche, sur Atari ST, le problème est autre : peu ou pas d'éditeurs, hormis Micro Application et bien entendu Profil, proposent une gamme de logiciels bureautiques complémentaires. L'usage veut que l'utilisateur pioche ici ou là dans la pile de logiciels. La méthode a fait ses preuves puisqu'il est toujours possible de transférer des données entre programmes.

L'essai a été réalisé sur l'Atari ST pour deux raisons. D'abord, quel que soit le modèle de la gamme, du 520 ST au Mega ST, les logiciels fonctionnent toujours à la même vitesse. Ce qui n'est pas le cas avec les micro-ordinateurs compatibles IBM PC dont les performances dépendent du microprocesseur et des fréquences de fonctionnement qui varient de 4,77 MHz à 33 MHz. Ensuite, les logiciels adoptent diverses interfaces graphiques (GEM, Windows, etc.) alors que sur Atari ST, ils utilisent essentiellement GEM. Les comparatifs en sont plus aisés.

GRAAL TEXT

À en juger par la table des matières du manuel, Graal Text a de quoi séduire : travail sur plusieurs textes simultanément, choix des polices de caractères et des tailles de corps, publipostage, gestion d'une table des matières, ajout de graphiques dans le texte, vue réduite du document à l'écran, gestion de l'index, macro-fonction, etc. Sans compter la simplicité d'utilisation à l'aide des menus déroulants et des boîtes de paramètres de GEM.

Pourtant, quelques manipulations bien anodines mettent en évidence des imperfections de la version Atari ST sur des points que l'on peut qualifier d'essentiels. Le premier test consiste à taper une dizaine de lignes de texte à vitesse normale. Résultat : l'affichage des caractères a du mal à suivre la frappe au clavier. Ou plutôt, les caractères s'inscrivent par paquets de trois ou quatre. D'où une impression pénible de hachage. Ce phénomène apparaît quels que soient la police de caractères et le corps demandés.

En fait, on remarque qu'à chaque affichage, Graal Text réaffiche systématiquement toute la ligne en cours. Le test de défilement vertical d'un texte se révèle très lent. Passe encore quand le curseur parcourt le texte. Mais la gêne devient particulièrement sérieuse quand le curseur arrive en haut ou en bas de page : il faut afficher la ligne suivante dans la fenêtre. Il est donc exclu d'envisager Graal Text ST pour des travaux de frappe rapide, dite « au kilomètre », ou nécessitant beaucoup de corrections. Ces défauts n'apparaissent pas sur un IBM PC-AT équipé d'un processeur Intel 80286 à 12 MHz.

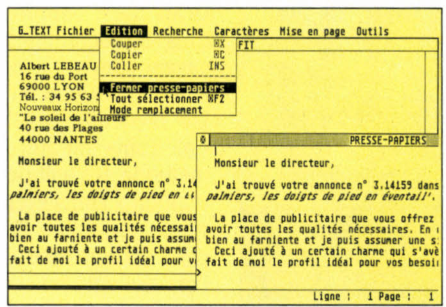
Les tests donnent des résultats tout à fait honorables. En clair, l'apanage de Graal Text est le document léché, du style mémoire d'étude, ou courrier. L'utilisation des trois polices de caractères (Standard, Swiss et Dutch) améliore la présentation. En jouant sur la taille des corps, de 10 à 48 points (et jusqu'à 72 points en version IBM PC), on ajoute ainsi une touche personnelle. Un titre en Dutch et en corps 18 sera plus percutant qu'une ligne en caractères standard en corps 10.

Plus intéressante est la possibilité de créer une table des matières. Pour cela, on clique sur l'option Génération automatique du menu Outils. Les lignes simples, par exemple les titres, sont recopiées et numérotées ensuite dans la fenêtre de table des matières. Les lignes décalées deviennent des sous-titres auxquels Graal Text affecte une autre numérotation. Et ainsi de suite. L'intérêt de ce classement est double. D'une part, on obtient une vue synthétique de l'ensemble du texte. D'autre part, le texte principal est lui aussi numéroté conformément à la table. Graal Text laisse le choix du type de numérotation, en chiffres romains, arabes ou en alphabet. Autre bon point, le presse-papier. C'est une fenêtre GEM dans laquelle le bloc de texte coupé ou copié à partir du texte de base vient s'inscrire. Cette option, classique sur Macintosh, fait défaut sur la plupart des traitements de texte pour Atari ST. Grâce au presse-papier, il est possible de transférer un bloc, d'y effectuer des corrections et enfin, de le recopier dans une autre feuille de texte. L'allure d'un texte est déterminée par l'état de la règle qui comporte une réglette de tabulation en centimètres et en pouces, trois interlignages et quatre types de justification. Rien que du classique. Dommage que la règle ne puisse s'afficher en permanence à l'écran en cours de travail et qu'il ne soit pas possible d'en insérer plusieurs dans un texte. Graal Text accepte l'insertion des images au format GEM (vectorisées) n'importe où dans un texte. Il suffit de définir le cadre sur la feuille de texte à l'aide de la souris puis de sélectionner le fichier choisi sur la disquette. Le dessin vient alors se couler dans le cadre. Dernier gadget de présentation : le positionnement précis. Après avoir tracé un cadre avec la souris autour d'un paragraphe, il suffit de placer un point d'ancrage à son sommet, matérialisé par une lettre « q », et le cadre est positionné. En fait, Graal Text « voit » le point d'ancrage comme un simple caractère du texte que l'on peut couper, copier, etc.

Les images peuvent provenir de Graal Graf. D'autres types de données peuvent également être importés comme un fichier de texte au format ASCII, des fichiers créés avec Graal Base ou Graal Calc. Cela dit, les échanges ne sont pas toujours simples. Les données récupérées doivent souvent être remises en forme. Finalement, Graal Text n'est

G_TEXT Fichier Edition Recherche Caractères Mise en page Outils
B:\PRESENTA.FIT » TABLE DES MATI
XIX - LE TABLEUR
XX - Sa puissance :
XXI - Sa souplesse de saisie :
XXII - - Sélections de zones à l'aide de la souri
XXIII - Sa force d'exploitation des données :
XXIV - G_GRAF
XXV - LE DECISIONNAIRE GRAPHIQUE
XXVI - Sa puissance :
XXVII - - Echelles linéaires ou logarithmiques.
XXVIII - Sa souplesse de manipulation :
XXIX - Sa richesse de présentation :
XXX - G_TEXT
XXXI - LE TRAITEMENT DE TEXTE
XXXII - Sa puissance :
XXXIII - - Césure automatique ou manuelle des mots.
XXXIV - Sa richesse de présentation :
XXXV - - Création de cadres à l'aide de la souris :
XXXVI - - Passage instantané en majuscules/minuscules :
Annuler F10
Retour au texte
Génération automatique
Ajouter à l'index
Afficher l'index
Enregistrer macro F7
Exécuter macro F8
Ligne : 35 Page : 1

La table des matières, générée automatiquement, offre une vue d'ensemble du texte. On peut aussi changer la numérotation.



Le texte du presse-papier s'affiche dans une fenêtre GEM où sont effectuées directement les corrections.

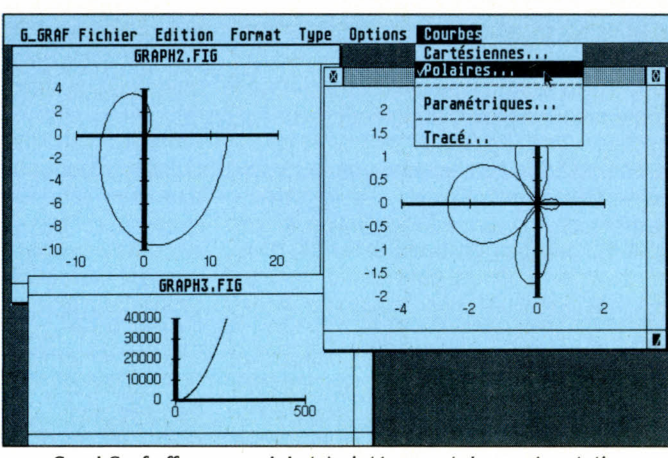
► *Pour tout modèle IBM PC et compatibles et tout modèle Atari ST avec écran monochrome ou couleur. Prix : Graal Text : 990 F TTC ; Graal Calc : 990 F TTC ; Graal Graf : 490 F TTC ; Graal Base : 1 990 F TTC ; Graal Xper : 1 495 F TTC. En version IBM PC et compatibles, ces prix sont à majorer de 200 F TTC si GEM/3 est inclus, sauf pour Graal Xper. Edité et distribué par Profil.*

LOGICIELS TESTÉS :
Versions 1.0 du commerce avec documentations en français.

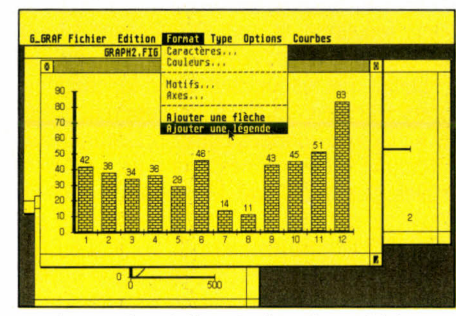
pas toujours à la hauteur de ses intentions. Si l'option macro-fonction est bienvenue, elle ne peut créer qu'une seule « macro » à la fois. Qui plus est, celle-ci ne prend pas en compte les paramètres des boîtes de dialogue. Autre gros regret : l'absence de correcteur orthographique intégré qui aurait été un argument décisif à l'achat de Graal Text.

GRAAL CALC

Graal Calc est le « fort en calcul » de la gamme. Il s'agit d'un tableur qui, est-on tenté de dire, n'apporte rien de plus que ses concurrents. Ni sur Atari ST, ni sur IBM PC. Sauf la facilité d'emploi due au pilotage avec la souris et à GEM. L'affichage de plusieurs feuilles à l'écran reste lisible puisque les fenêtres GEM sont modifiables en taille. Il suffit de cliquer une fenêtre pour la rendre active tout en pouvant consulter les autres en même temps. Graal Calc gère 25 feuilles de calcul de 8 192 lignes par 256 colonnes. Il contient une cinquantaine de fonctions mathématiques, financières, statistiques, trigonométriques, etc., et gère les formats de données (date, monnaie). Le novice appréciera la réelle souplesse du programme, notamment les écrans d'aide qui s'activent avec la touche F1. La largeur des colonnes est modifiable directement sur l'écran, avec la souris. Graal Calc gère bien entendu les valeurs numériques, les formules mais aussi les variables. Ce sont, en fait, des références à des valeurs, à des formules ou à des groupes de cellules. Un nom leur est attribué à l'aide du menu « Sélection ». Il faut donc commencer par attribuer un nom à la variable, Cent par exemple. Puis une valeur, 100 dans notre cas. De retour à la feuille de calcul, on se place sur une cellule et on active l'option « Coller un nom ». Une boîte de sélection affiche alors la liste du (ou des) nom(s) des variables, s'il y en a plusieurs. Reste à en choisir un et à valider. Le nom est recopié dans la ligne de saisie. Il faut valider de nouveau. En l'occurrence, nous choisissons Cent et la cellule prend bien la valeur 100. L'idée est bonne. En effet, l'intérêt de cette fonction est de pouvoir modifier d'un coup la valeur de chaque cellule référencée sous un même nom, sachant qu'elles peuvent être réparties n'importe où sur la feuille de calcul et qu'il est fastidieux d'aller modifier leur valeur une par une. Cette fonction accepte aussi bien les formules que les références de cellules à l'intérieur des variables. Pour le reste, il est possible de créer des séries additives et multiplicatives en indiquant le pas de la progression sur un ensemble de cellules. Les tris se font selon trois clés, en ordre croissant ou décroissant. Plusieurs façons permettent d'exporter des données vers les autres modules Graal. La première consiste tout bonnement à sauver une feuille au format ASCII. À partir de l'option « Exporter » de Graal Calc, on sauve le tableau des valeurs que l'on récupèrera ensuite sous Graal Graf. Mais, comme tous les programmes savent sauver un fichier en ASCII, il fallait bien que Graal Calc trouve une autre méthode. Il s'agit de l'option « Transférer vers... » du menu Fichier qui demande si l'on veut envoyer les données vers Graal Graf ou Graal Text. Le programme de destination choisi, la sauvegarde s'effectue. Mais ici, les choses se gâtent car Graal Calc referme toutes les feuilles de calcul et lance, sans crier gare, l'une des applications Graf ou Text. Sur une configuration à base de lecteurs de disquettes, on n'a vraiment pas le temps d'insérer les bonnes disquettes. Le système cherche alors en vain le fichier programme, ne le trouve pas et retourne au bureau GEM. Graal Calc est donc un petit tableur agréable, certes, mais limité. Et qui arrive bien tard sur le marché. Sur Atari ST, les logiciels LDW Power et Calcomat 2 ont déjà fait leurs preuves.



Graal Graf offre un module très intéressant de représentation graphique de fonctions. En haut à gauche, la spirale d'Archimède.



La représentation de données est très classique. On note toutefois la valeur affichée au-dessus de chaque bâton.

Graal Calc permet les transferts directs de groupes de cellules entre les différentes feuilles de calculs.

GRAAL GRAF

Graal Graf est le « fort en camembert » de la gamme Graal. Et peut-être le plus intéressant grâce à son menu « Courbes ». Mais d'abord, un reproche : ce module de représentation de données sous forme graphique ne propose aucun moyen de saisir directement une série

Pour définir une variable, on lui attribue un nom puis une valeur, une formule ou une référence de cellules.

	LDW	VIP	CALCOMAT	GRAAL CALC
Recalcul	9 s	28 s	9 s	21 s
Défilement	22 s	2 mn 30 s	16 s	59 s
Taille	128 Ko	76 Ko	75 Ko	54 Ko
Sauvegarde	1 mn 52	1 mn 10	20 s	1 mn 26
Chargement	1 mn 08	1 mn 10	13 s	1 mn 26

GRAAL CALC, FACE À SES CONCURRENTS SUR ATARI ST. Afin de mesurer les performances de Graal Calc, la feuille de calcul du test comporte 50 lignes de 50 colonnes. Chaque cellule contient une formule ajoutant 1 à la cellule précédente. Une colonne située sur la droite donne la moyenne des 50 valeurs de la même ligne. Enfin, la dernière colonne calcule le logarithme décimal de la moyenne.

de valeurs à tester. Il faut impérativement les saisir sous Graal Calc ou les importer d'un fichier aux normes ASCII à l'aide de l'option « Ajouter un graphique ». À l'évidence, acheter Graal Graf seul ne sert pas à grand-chose. Il aurait dû être intégré à Graal Calc.

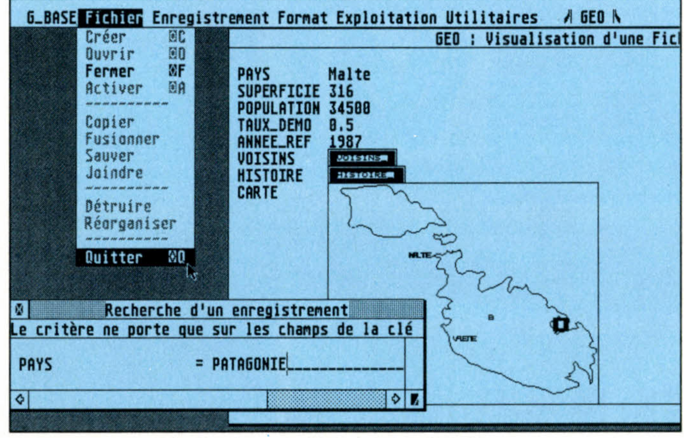
Même si le graphique comporte des axes gradués, il est précieux d'avoir la liste complète des valeurs traitées dans un coin de l'écran. Graal Graf remédie au problème d'une manière sophistiquée. Si on clique sur un histogramme composé de bâtons, chaque bâton affiche un petit marqueur. En cliquant sur le marqueur, la valeur correspondant au bâton s'affiche en nombre. Il y a en tout six types de représentations de base. Et pour chacun, des variantes possibles comme les aires, les barres, les courbes, les histogrammes, les secteurs et les coordonnées XY. Ainsi, parmi les variantes du type histogrammes, on peut demander un histogramme simple, avec coordonnées, cumulés et cumulés à 100 %. Pour modifier l'aspect d'un graphique, il suffit de changer les trames de fond d'un élément, ainsi que l'épaisseur des bordures. Malgré tout, les maniaques de ce genre de programme ne trouveront pas les barres en perspective. Elles n'apportent pas plus d'informations mais sont plus esthétiques.

En revanche, les mathématiciens se réjouiront à l'idée d'afficher les courbes les plus délirantes. En effet, Profil a ajouté un module de tracé de courbes à partir de leur équation en coordonnées cartésiennes (x,y) ou en coordonnées polaires (la variable est exprimée en radians). Après avoir indiqué les valeurs des bornes inférieure et supérieure de la variable, il faut donner le nombre de points de l'intervalle de la représentation et enfin, l'équation de la fonction. En coordonnées polaires, une spirale d'Archimède ou une « courbe lemniscate » de Bernouilli sont du plus bel effet. Par ailleurs, rien n'interdit de superposer une série de fonctions sur un même graphique pourvu que les bornes et le nombre de points n'aient pas été changés. Plus subtile encore, la possibilité d'afficher des équations paramétriques cartésiennes (du type x=f(t) et y=g(t)) ou polaires.

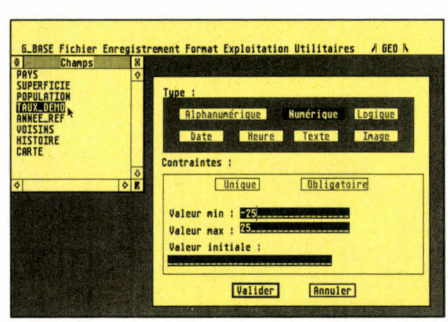
Un « folium » de Descartes ou une « hypocycloïde » à trois rebroussements vous tentent ! Vous voulez en plus les intégrer dans le rapport tapé avec Graal Text. Rien de plus simple. L'option « Imprimer » se charge de l'édition sur imprimante et aussi sur fichier. Cette dernière option sauvegarde le graphique de l'écran sur la disquette, au format GEM. Côté impression, divers réglages de tailles sont prévus : réductions en hauteur et largeur, tailles de l'image en centimètres... Attention à ne pas se tromper de sauvegarde puisque Graal Graf dispose de son propre format d'image et ne charge pas les images GEM. Rien que pour ce module de représentation des fonctions, Graal Graf vaut un petit coup d'œil.

GRAAL BASE

« Quand j'entends "base de données", je sors mon disque dur ! » dit-on. C'est si vrai qu'il est préférable de renoncer tout de suite quand on a un seul lecteur de disquettes, voire même un lecteur de disquettes externe. Deux raisons à cela : la place mémoire insuffisante et la lenteur des accès aux disquettes. Graal Base n'échappe pas à la règle, surtout si on veut utiliser des enregistrements comportant des images GEM. Ce logiciel gère un nombre d'enregistrements « illimité » pouvant contenir chacun jusqu'à 250 rubriques. La taille maximum d'une rubrique de type texte peut atteindre 64 Ko. Mais, aspect le plus important, tout ici est étudié pour simplifier le travail. La visualisation des données se fait soit sous forme de fiches, soit sous forme de tableaux.



Graal Base traite les images GEM en simples champs de rubrique. Ici, en mode recherche, on indique une clé d'enregistrement.



À chaque champ inscrit à gauche correspond un ensemble d'attributs indiqué dans le cadre de droite.

À la limite, lors de la phase de création, le manuel n'est pas nécessaire tellement les étapes sont logiques. Surtout, les articles des menus deviennent accessibles à mesure qu'une nouvelle étape est franchie. La création d'une structure s'effectue en définissant les libellés des champs (par exemple, Nom, Prénom, Age, etc.). En cliquant sur le libellé, il apparait une fenêtre dans laquelle sont indiqués les différents attributs : type de données (date, texte, image, signe alphanumérique...), valeur à afficher par défaut et valeurs limites de saisie. C'est à ce stade qu'il faut indiquer (la ou les) clé(s) servant à identifier l'enregistrement. On réitère cette opération pour chaque rubrique.

Deuxième temps : l'édition du format de la fiche. C'est un vrai régal d'ergonomie. Trois fenêtres GEM s'installent dans le bas de l'écran. La dernière est réservée à la mise en forme graphique des rubriques de la fiche de saisie. L'une des petites fenêtres, nommée « Champs », affiche les libellés dont on déplace successivement l'image avec la souris dans la fiche. La seconde petite fenêtre, « Ajouter », permet d'agrémenter la fiche avec la date et l'heure du jour et de poser un cadre graphique vide et réglable en taille. En cas d'erreur, il suffit de pointer l'objet et de le sortir de la fenêtre de la fiche. L'ajout de champs calculés s'opère à l'identique. Reste à fournir la formule adéquate. Pour une même base de données, Graal Base accepte de créer plusieurs formats différents de fiches qu'il est possible de sauver et d'appeler.

Le mode d'édition des fiches propose une visualisation sélective des données. Ainsi, en cliquant sur un libellé, le texte attenant se déroule dans un cadre modifiable à l'envie. En pratique, l'avantage est réel lorsqu'il s'agit d'images GEM. Ce mode d'édition autorise, en outre, des modifications en direct, le contrôle de validité de la saisie étant toujours actif. Parmi les opérations générales sur une base de données, on peut choisir un tri par rubrique, ascendant ou descendant, l'édition d'un rapport ou d'étiquettes, etc. Des extractions sur critères, enregistrables sur disque, permettent de générer une nouvelle base. Graal Base est donc un produit bien conçu, apte à gérer efficacement tous types de données, textes et graphiques.

GRAAL XPER

La version Atari ST de ce générateur de système expert semble provenir tout droit de la version IBM PC. Il ne fonctionne pas sous GEM et la gestion des menus s'inspire des produits de la série Turbo de Borland. Graal Xper se veut didactique, ce que nous ne contredirons pas étant donné la grande clarté des explications du manuel et la série d'exemples choisis dans la disquette.

Parmi ces exemples, citons Chemin, un petit programme qui détermine le chemin optimum entre deux stations de métro. Très convaincant. Le listage du programme montre clairement la structure : déclaration des relations, des règles, initialisation de la base de faits, activation du moteur d'inférence par l'instruction « Lancer » et l'affichage des résultats. Le module de mise au point, très pratique, permet de retrouver à partir d'une relation, par exemple « Station », une série de faits. Ici, la liste des stations. Graal Xper est de ces logiciels qui offrent la possibilité de s'initier en douceur à l'intelligence artificielle.

Ivan ROUX

PROWINNER'S 286/12 MHZ

L'AT au prix d'un XT avec maintenance gratuite 1 an sur site !
Configuration de base complète en ordre de marche

Carte mère : 80286 fonctionnant à 12 Mhz avc 512 Ko de RAM extensible à 4 Mo - Support copro 80287 - 2 ports série et 1 port parallèle
1 lecteur de disquettes 5''1/4 de 1,2 Mo ou 3''1/2 de 1,44 Mo
Disque dur 20 Mo
Carte vidéo et moniteur
Clavier 102 touches
DOS et manuels d'utilisation



8 424 F HT
(9 990,00 F TTC)
Avec disque dur 20 Mo et moniteur monochrome ou :

MONITEUR / DISQUE DUR	MONO CHROME	COULEUR EGA	COULEUR VGA MULTISYNCH.
20 Mo	9 990	12 990	15 990
40 Mo	11 990	14 990	17 990
70 Mo	14 990	17 990	20 850
108 Mo	15 890	18 890	21 750

Tous les prix sont TTC

PROWINNER'S 386 SX/16 MHZ

Le 80386 est enfin accessible !

Configuration de base complète en ordre de marche avec maintenance gratuite 1 an sur site
Carte mère : 80386 SX/16 Mhz INTEL/0 wait state avec 1 Mo de RAM extensible à 8 Mo
Support copro 80387 SX 2 ports série, 1 port parallèle
1 lecteur de disquettes 5''1/4 de 1,2 Mo ou 3''1/2 de 1/,44 Mo et disque dur 20 Mo avec leurs contrôleurs
Carte vidéo et moniteur
Clavier 102 touches
Dos et manuels d'utilisation



11 290 F HT
(13 390,00 F TTC)
Avec disque dur 20 Mo et moniteur monochrome ou :

MONITEUR / DISQUE DUR	MONO CHROME	COULEUR EGA	COULEUR VGA MULTISYNCH.
20 Mo	13 390	16 390	19 390
40 Mo	15 390	18 390	21 390
70 Mo	18 390	21 390	24 250
108 Mo	20 290	23 390	25 150

Tous les prix sont TTC

VOUS RETROUVEREZ LA GAMME PROWINNER'S




COMPUTER/BALARD
99, rue Balard
75015 PARIS
45 54 29 52/24 33


COMPUTER/ST LAZARE
58, rue de Rome
75008 PARIS
43 87 28 67


COMPUTER/BASTILLE
35, bd Bourdon
75004 PARIS
40 27 81 07


COMPUTER/LYON
70/72, av. Jean-Jaurès
69007 LYON
78 72 21 10



PROWINNER'S 386/25 MHZ

Professionnels... gagnez du temps ! Configuration de base complète en ordre de marche avec maintenance gratuite 1 an sur site

Microprocesseur 80386/25 Mhz
INTEL/0 Wait state
Mémoire cache extensible à 128 Ko
2 Mo de RAM 80 Nano secondes extensibles à 32 Mo
Support coprocesseur 80387
2 ports série et 1 port parallèle
1 lecteur de disquettes 5''1/4 de 1,2 Mo ou au choix 3''1/2 de 1,44 Mo
Disque dur 40 Mo avec contrôleur à transfert rapide. Carte vidéo et moniteur Clavier 102 touches
DOS et manuels d'utilisation
Microsoft Windows 386 en français

34 898 F HT
(41 390,00 F TTC)

Avec disque dur 40 Mo et moniteur mono ou :

MONITEUR / DISQUE DUR	MONO CHROME	COULEUR EGA	COULEUR VGA MULTISYNCH.
40 Mo	41 390 (34 899 HT)	44 690 (37 681 HT)	47 590 (40 126 HT)
70 Mo	44 590 (37 597 HT)	47 790 (40 295 HT)	51 895 (43 756 HT)
170 Mo	46 980 (39 612 HT)	49 980 (42 142 HT)	53 180 (44 840 HT)
320 Mo	47 424 (39 987 HT)	50 624 (42 685 HT)	53 780 (45 346 HT)

PROWINNER'S 286/12 MHZ PORTABLE AUTONOME ! VGA !

Un ordinateur portable exceptionnel pour des utilisateurs exceptionnels !

Processeur : 80286 fonctionnant à 12 Mhz
Mémoire vive : 640 Ko de base extensible à 3,6 Mo sur la carte
Mémoire de masse : 1 lecteur de disquettes 3''1/2 de 1,44 Mo et 1 disque dur de 40 Mo
Ecran : LCD supertwist rétroéclairé à la **norme VGA**
Autonomie : 2 heures
Poids : 6,3 kg
Nombreuses extensions possibles (Gratuit, l'adhésion à AZ Laptop Computer Club)



29 423 F HT
(34 896,00 F TTC)

Une version non autonome et EGA avec même capacité de mémoire vive et de masse est disponible au prix de :

21 125 F HT
(25 054,00 F TTC)



COMPUTER/BORDEAUX
15, rue Saint-Rémi
33000 BORDEAUX
56 51 00 25



COMPUTER/SORBONNE
22, rue des Ecoles
75005 PARIS



COMPUTER/PARIS-SUD
ZA des Montatons
30, rue Denis-Papin
91240 ST-MICHEL/ORGE
60 16 91 92



Service lecteur n° 56, voir page 34

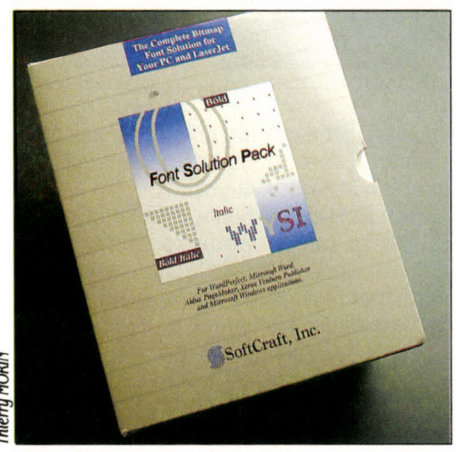
Service lecteur n° 57, voir page 34

L'intégré typographique

FONT SOLUTION PACK

Dans certains cas, créer sa police privée n'a rien de répréhensible. Surtout lorsqu'il s'agit d'enrichir traitements de texte ou logiciels de mise en page. Ainsi, Font Solution Pack met à la disposition de l'utilisateur d'un ordinateur IBM PC ou compatible de nombreux outils de création de caractères et d'effets spéciaux réservés jusqu'ici au Macintosh et à l'environnement Postscript.

Pour IBM PC et compatibles



Thierry MORIN

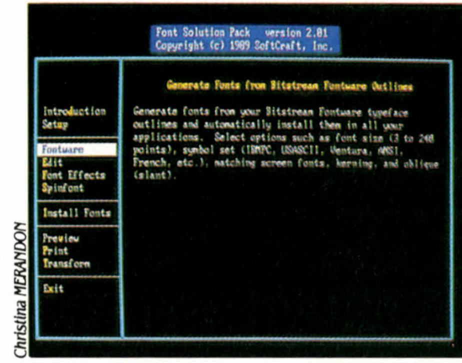
AVEC FONT SOLUTION PACK, DE Softcraft, la création est de nouveau entre les mains du concepteur du texte et les documents tristes n'ont plus de raison d'être. Ce logiciel est constitué d'un ensemble de programmes traitant tous les aspects de la typographie sur ordinateur. De la création proprement dite à l'installation dans divers logiciels, en passant par la conversion de formats de fichiers ou l'utilisation d'effets spéciaux.

Font Solution Pack permet d'enrichir la typographie de logiciels comme Ventura, Pagemaker, comme tous les produits sous Windows, Word 4 et 5, Wordperfect 5, Wordstar et Officewriter. Son programme de configuration cherche sur le disque dur lesquels de ces logiciels sont installés, ainsi que le pilote de l'imprimante. Celui-ci doit obligatoirement être de type Laserjet +, Série 2 de Hewlett Packard ou compatible. Il est dommage que cette restriction s'applique également au travail à l'écran. En effet, si les pilotes de ces imprimantes ne sont pas présents sur l'ordinateur, Font Solution Pack refuse de charger les polices. Or il est fréquent de préparer des documents sur une machine alors que l'impression se passe sur une autre.

Une fois le fichier de configuration défini, l'utilisateur a accès à plusieurs opérations groupées dans un menu général. Le premier module sert à charger les polices dans les logiciels concernés. Qu'elles proviennent de la bibliothèque de dix polices, dans des corps et des styles différents, livrée avec le produit, ou qu'elles soient de votre création personnelle et réalisées avec Font Solution Pack. Vous aurez ensuite, sous Pagemaker, Ventura ou Windows, une image parfaite qui se reproduira fidèlement sur l'imprimante. Utilisant les techniques de description de caractères de Bitstream – société concurrente d'Adobe, le créateur de Postscript –, Font Solution Pack a accès à toutes les polices de cet éditeur (environ 1 400).

Le second module est le programme de création, un éditeur graphique complet qui permet de réaliser les motifs les plus sophistiqués. À partir de petits éléments numérisés avec un scanner, il est possible d'insérer le logo d'une société ou des éléments décoratifs. Deux fenêtres servent à la création : l'une contient l'espace de travail grossi à la loupe et l'autre le résultat que vous obtiendrez sur le papier. Suivant la taille du caractère, le nombre de points disponibles diffère. Mais, un petit bogue dans le programme vous fera dépasser ces limites par inadvertance. Comme tout programme de dessin classique, ce module fonctionne avec des outils géométriques tels que crayon ou pinceau. Sans oublier la fonction « couper-copier-coller ».

Le troisième module est celui des effets spéciaux. Il permet de créer des ombres, de souligner les caractères, de les étirer ou de les réduire. Bref, il affecte aux caractères toutes les modifications que seuls, jusqu'à maintenant, certains logiciels conçus pour le Macintosh pouvaient faire.



Christina MERANDON

La possibilité de créer ses caractères.

Un quatrième module possède de nombreuses caractéristiques communes avec Letrastudio, l'outil de titrage de Letraset pour Macintosh. Il sert à incurver et faire tourner des éléments de texte. Pour cela, il suffit de taper le libellé du texte, de choisir une police et une taille de caractère. Puis de définir les paramètres de rotation et d'espacement. Ces modifications sont ensuite appliquées précisément. Outre la rotation et l'incurvation suivant un cercle ou un arc, on peut obtenir des effets moins classiques comme l'effet de rayons, avec répétitions dans un cercle ou un arc. Ou encore l'effet d'anneau avec deux textes incurvés dans deux cercles imbriqués. Les éléments graphiques se traitent de la même façon.

De nombreux utilitaires complètent la gamme des applications. L'un d'eux convertit des fichiers TIFF (images numérisées) au format Paint ou Paintbrush de Microsoft pour les réutiliser dans un programme de dessin. Logiciel puissant et très complet, Font Solution Pack apporte aux IBM PC et compatibles ce qui se fait de mieux sur Macintosh.

Véronique REYNIER

▶ *Pour IBM PC et compatibles dotés de 512 Ko de mémoire vive (640 Ko conseillés), d'un disque dur, d'une souris et du système d'exploitation MS-DOS version 3.1 et suivantes.*

LOGICIEL TESTÉ :

Version américaine du commerce. Manuel composé de huit petits livrets de 100 à 300 pages chacun, en anglais. Traduction en cours. Édité par Softcraft Inc. et distribué par Ise-Cegos. Prix : Font Solution Pack, 6 990 F HT ; Éditeur seul, 3 940 F HT ; Effets seul, 1 490 F HT ; Spin seul (effets spéciaux), 1 490 F HT ; Laser Fonts, 2 190 F HT ; Wysi Fonts, 1 490 F HT.

MEMORY MATE

La mémoire qui flanche

Depuis un an, la mode est aux gestionnaires d'informations personnelles à glisser dans son micro-ordinateur. Dans le monde IBM PC, Agenda, de Lotus, en est l'exemple le plus réussi par sa puissance, si ce n'est par sa simplicité. Cette simplicité ne fait pas défaut, en revanche, à Memory Mate, de Broderbund. Malheureusement, de nombreux problèmes de mise au point rendent l'emploi de ce bloc-notes assez difficile.

Pour IBM PC et compatibles

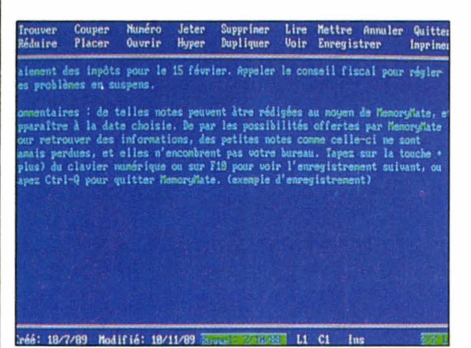


Photos Thierry MORIN

MEMORY MATE, COMME SES concurrents, a pour principale caractéristique de gérer des fichiers non structurés. Pas besoin de définir des champs ou d'assurer une cohérence quelconque entre les enregistrements. Tout élément de texte peut servir à une recherche. Dans le même fichier, vous pouvez ajouter vos rendez-vous, une liste de cadeaux, des notes de lecture, etc. Bref, le rêve de tout utilisateur rebuté par la logique informatique et ses structures.

De plus, pour aider les étourdis, Memory Mate signale qu'il est l'heure de téléphoner ou de filer à un rendez-vous.

Mieux encore, il sait lier des informations entre elles sur un nombre infini de niveaux. Ce mode de fonctionnement, dit hypertexte, vous permet d'obtenir, en activant une commande, des précisions sur les sujets qui vous intéressent particulièrement.



Memory Mate gère votre emploi du temps et recueille toutes vos idées. Il remplace aisément le bloc-notes.

Memory Mate fonctionne comme un logiciel standard ou en mode résident. Cette deuxième option, de loin la plus intéressante, permet de noter au vol des idées sans quitter son environnement de travail. Avec la possibilité d'importer des données de n'importe quel logiciel par le biais du presse-papiers. C'est du moins ce qu'indique le mode d'emploi. Mais pour cela, il faudrait que Memory Mate accepte de fonctionner correctement. Lors des tests réalisés sur un ordinateur ayant 2 Mo de mémoire, Word 5 et FoxPro ont obstinément refusé de continuer à tourner une fois Memory Mate activé puis quitté.

Le calepin facile

À l'appel du menu, l'ordinateur reste muet, seul un redémarrage le tirant d'affaire. Certains conflits semblent provenir de l'utilisation d'une souris. Une fois celle-ci retirée, des messages indiquent, dans certains cas, que la mémoire est saturée. Espérons que Broderbund saura rapidement remédier à ces problèmes de mise au point.

Bogues mis à part, Memory Mate est un logiciel sympathique et utile. Bon marché, plus modeste mais également plus facile à mettre en œuvre qu'AskSam, d'AskSam Systems, ou qu'Agenda, de Lotus, il remplacera agréablement le bloc-notes des utilisateurs d'IBM PC et compatibles.

Véronique REYNIER

▶ *Pour tout IBM PC ou compatible doté d'au moins 256 Ko de mémoire vive, de deux lecteurs de disquettes et du système d'exploitation MS-DOS version 2.0 ou suivantes. Édité par Borderbund. Distribué par Loriciel. Prix :499 F TTC.*

LOGICIEL TESTÉ :
Version 3.03 française du commerce. Documentation en français de 110 pages.

386 MAX

Mémoire bien partagée

Conventionnelle, étendue ou paginée ? Il est souvent difficile de préparer un ordinateur à recevoir certains logiciels modernes qui utilisent simultanément ces trois types de mémoire vive.
L'utilitaire 386 Max permet au système d'exploitation MS-DOS d'utiliser de manière optimale toute la mémoire de la machine.

Pour IBM PC et compatibles

DE NOMBREUX LOGICIELS POUR IBM PC et compatibles utilisent davantage de mémoire que les 640 Ko normalement reconnus par le système d'exploitation MS-DOS, pourvu que cette mémoire supplémentaire soit organisée en « pages », avec une gestion normalisée connue sous l'appellation EMS (Expanded Memory Specification). Or, le micro-processeur 80386 qui équipe les ordinateurs IBM PC et compatibles haut de gamme présente la particularité de posséder son propre dispositif de pagination de la mémoire étendue. Avec un utilitaire comme 386 Max, il est donc possible de reconfigurer librement le (ou les) méga-octet(s) de mémoire vive d'une telle machine, sans recourir à une carte d'extension mémoire à la norme EMS 4.0.

L'installation de 386 Max se fait très simplement, en ajoutant dans le fichier de configuration du système un petit programme spécial de pilotage, 386MAX.SYS. Après cette opération, chaque lancement de la machine installe une nouvelle partition de la mémoire. Le logiciel libère d'abord une partie de la mémoire haute non EMS qui pourra servir à implanter des logiciels co-résidents ou des disques virtuels, sans entamer le « capital » des 640 Ko de MS-DOS. Puis il affecte le reste de la mémoire vive disponible à la mémoire paginée accessible aux logiciels qui utilisent la norme EMS.

La répartition est, bien sûr, paramétrable, 386 Max permettant, par ailleurs, de la visua-

WIN JT BASE

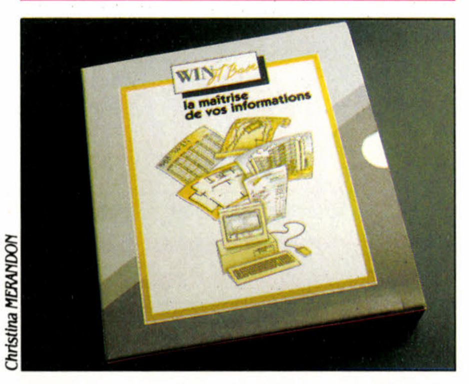
Les fichiers sous Windows

Win JT Base est un gestionnaire de fichiers d'une remarquable simplicité d'emploi, fonctionnant dans l'environnement graphique Windows. Ce qui lui donne un fort air de parenté avec les logiciels similaires destinés au Macintosh, tels que File, de Microsoft, ou File Maker, de Claris.

MALGRÉ LES EFFORTS DES ÉDITEURS, rares sont les logiciels accessibles au non-informaticien. Outre ses célèbres Mac Write et Mac Paint, le Macintosh doit en partie son succès à File de Microsoft, le gestionnaire de fichiers le plus simple et le plus agréable à utiliser jamais commercialisé. Win JT Base, conçu par JT Diffusion, reprend la plupart des concepts de ce logiciel en se servant de Windows pour offrir des fonctions comparables.

▶ *Pour tout IBM PC ou compatible doté d'au moins 512 Ko de mémoire vive (640 Ko si l'on utilise le graphisme). Prix : 2 475 F HT. Édité par JT Diffusion.*

Pour IBM PC et compatibles

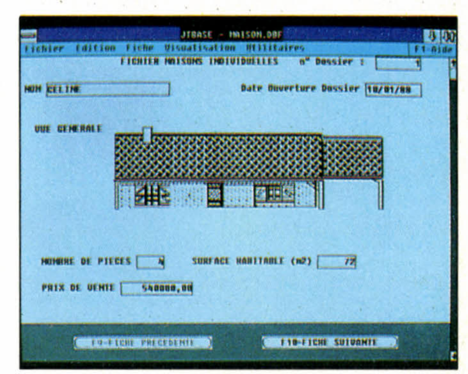


Christina MERANDON

Le produit comporte un module de création de masque et un module de gestion des données. Le premier met en place, à l'aide de la souris, les diverses rubriques d'une fiche et en définit la structure. Il fonctionne en modes « découverte » et « expert », présentant peu de différences. Quatre types de champs (alphanumérique, numérique, titre et texte) pour le premier, trois de plus (logique, date et image) pour le second. Il aurait été souhaitable d'ajouter plus de fonctions à la définition des champs calculés car les structures de programmation sont d'une indigence totale. Néanmoins, on peut définir des champs image contenant n'importe quel élément du presse-papiers de Windows (dessin point par point ou vectoriel).

LOGICIEL TESTÉ :
Version française du commerce. Documentation de 230 pages en français.

L'enregistrement du masque crée automatiquement les structures de fichiers correspondantes. D'abord le fichier de données lui-même, au format .DBF compatible avec dBase II et III, puis le fichier d'index, dont la clé est obligatoirement le premier champ entré, et enfin le fichier Mémo qui contiendra les données des champs texte et image. Il ne reste plus qu'à lancer le deuxième module de Win JT Base pour entrer les données. Une aide à l'écran est disponible à tout moment en fonction du contexte.



Souple d'utilisation, Win JT Base génère aussi des étiquettes.

La génération d'étiquettes est une des fonctions les plus soignées du logiciel. Toutes les configurations sont possibles et faciles à définir. L'édition des états, sophistiquée, est dotée d'un véritable langage de programmation qui fait de Win JT Base une alternative intéressante aux générateurs de formulaires du marché. Il peut récupérer ou envoyer des données vers dBase, Excel, Open Access ou Evolution (pour le publipostage).

Win JT Base permet également d'extraire des données de manière sophistiquée sans sacrifier à la simplicité. N'importe quelle recherche peut s'effectuer à partir d'un ou plusieurs champs à l'aide de quatre opérateurs (égal à, différent de, supérieur ou inférieur à), dans un mode proche du « Query By Example » de dBase IV. Le masque de saisie s'affiche à l'écran et l'utilisateur tape dans les rubriques concernées les valeurs de recherche. Chaque requête, ainsi que la plupart des opérations de Win JT Base, peut être enregistrée comme procédure ou macro-commande. Ce qui facilite son apprentissage.

Véronique REYNIER

```
386MAX — Version 4.07 ————————————————————— Memory Usage
            The First Megabyte of Address Space
 Conventional memory                       VGA   High EMS ROM

 New top of DOS memory     =  640 KB        DOS     = Video
 Added low DOS memory      =    0 KB        Low     = ROM
 Added high DOS memory     =   96 KB        High
 Available extended memory =   68 KB        Other   = Unused
 Available expanded memory =  128 KB in segment E000   EMS
                       Copyright (C) 1987-9 Qualitas, Inc.
Extended memory usage...
  ROM mapping region     =    4 KB, FF00-10000
  Program storage        =   88 KB
  EMS memory             =  128 KB
  Remaining ext memory   =   68 KB
  High DOS memory        =   96 KB, C800-E000
  Low DOS memory         =    0 KB
Total extended memory    =  384 KB
Total expanded memory    =  704 KB, in use = 576 KB, available = 128 KB
—> Loading programs in HIGH memory...
—> 87 KB available in HIGH memory, largest block is 87 KB.
The current state is ON.
```

Une mémoire bien organisée donne du punch à votre micro-ordinateur.

liser à l'écran. Pour vérifier le fonctionnement de la mémoire étendue en mode EMS, nous avons lancé, sur une machine ayant une capacité de 2 Mo de mémoire vive, Works 2.0 de Microsoft, qui peut prendre en compte cette extension. Avec 386 Max, un fichier de 2 000 articles se charge sans problème alors que le message « Out of Memory » apparaît en fonctionnement normal.

386 Max permet d'améliorer les performances générales d'une machine : recopie des mémoires mortes (BIOS et BIOS vidéo) en mémoire vive, modification de la « carte » de la mémoire de manière à ce que les 640 Ko de base se trouvent dans les zones de mémoire les plus rapides. Enfin, 386 Max n'occupe que 3 des 640 Ko de la mémoire centrale.

Yvon DARGERY

▶ *Pour IBM PC et compatibles à processeur 80386 avec 1,5 Mo de mémoire vive. Édité par Qualitas, distribué par CFAO. Prix : 1 590 F HT.*

LOGICIEL TESTÉ :
Version américaine 4.07 avec deux manuels en anglais.

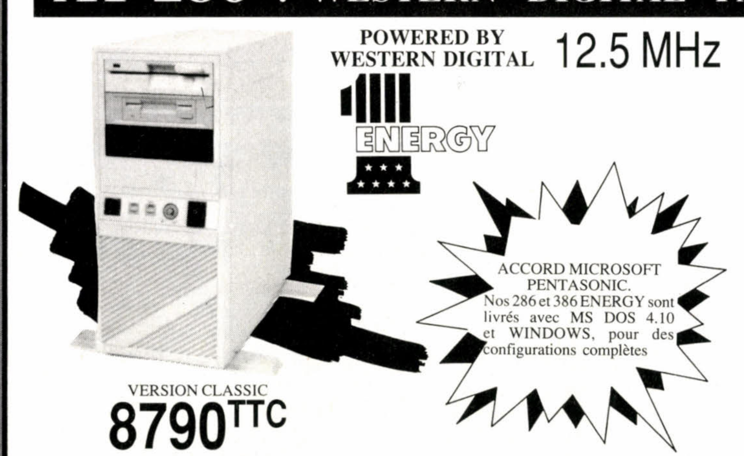


PENTASONIC
WESTERN DIGITAL

CHANGEZ POUR WESTERN

AT 286 : WESTERN DIGITAL FAIT LA DIFFERENCE

POWERED BY WESTERN DIGITAL 12.5 MHz



VERSION CLASSIC
8790TTC

CONTRAT DE MAINTENANCE SUR SITE Informations au 40 92 04 12

Seule sur le marché, la carte CPU de WESTERN DIGITAL propose autant d'innovations et de performances réunies : utilisation de composants à montage de surface, circuit imprimé multicouche, circuit RAM en boîtier RAM-STICK, interface EGA type Paradise et interface disque dur interleave, c'est cela la différence WESTER DIGITAL.

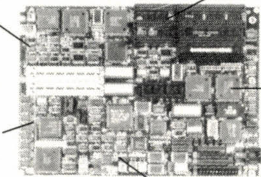
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES - Intel 80L286-12 à 12,5 Mhz - Support 80287 - Setup et horloge sauvegardés par batterie lithium - 7 canaux de DMA, 15 canaux d'interruption et 3 timers - RAM 512 K par RAM-STICK Mitsubishi - 3 slots 16 bits + 1 slot 8 bits disponibles - Interface vidéo on board 256 K autoswitch type Paradise, EGA, CGA, MDA, Hercules et color plus - Résolution 640 x 480, (640 x 350 en écran Multisync) - Mode texte 132 col. - Gestion Floppy par WD 37065 capacité 2 lecteurs tous modes - Gestion disque dur MFM interleave 1/1 capacité 2 disques durs avec mémoire de synchronisation - 2 ports série réglables de 50 bds à 19,2 Kbds - 1 port //

WESTERN DIGITAL

512 K jusqu'à 4 Mo en mode EMS LIM 4.0. Totalement compatible UNIX-XENIX-PROLOGUE et applications MULTI-POSTES.

3 slots 16 bits et 1 slot 8 bits disponibles.

Contrôleur de deux disques durs et 2 floppys intégrés Bios PHOENIX TECH avec licence.



WD 2 MONTAGE DE SURFACE, une technologie que seules quelques usines dans le monde sont capables de maîtriser. La certitude d'un travail professionnel.

Chips PARADISE émulant les modes CGA-HERCULES EGA en AUTOSWITCH. 132 colonnes en texte. Possibilité de désactiver la carte vidéo (installation VGA).

1 - Version MONOCHROME — *XI WDC V1*

- **Ecran 15" "paper white" tri-mode dont EGA**
- **Sortie vidéo type EGA** - AT 286 12.5 MHz
- 512 K RAM extensible 4 Mo -Clavier 102 touches
- MS DOS 4.10 WINDOWS - Ports série, //
- Floppy 1.2 Mo (360 k R/W)

COMPLET **10714 TTC**
avec :
20 Mo, 40 mS ...... **13164 TTC**
40 Mo, XF3650 .. **13904 TTC**
62 Mo, 22 mS ...... **15704 TTC**

2 - Version COULEUR EGA — *XI WDC V2*

- **Ecran 14" SAMSUNG Telex pied orientable pitch0.31- Sortie vidéo type EGA** -AT 286 12.5MHz -512 K RAM extensible 4 Mo
- Clavier 102 touches -MS DOS 4.10 WINDOWS
- Ports série, // -Floppy 1.2 Mo (360 R/W)

COMPLET **12814 TTC**
avec :
20 Mo, 40 mS ...... **15264 TTC**
40 Mo, XF3650 .. **16004 TTC**
62 Mo, 22 mS ...... **17804 TTC**

3 - Version COULEUR VGA — *XI WDC V3*

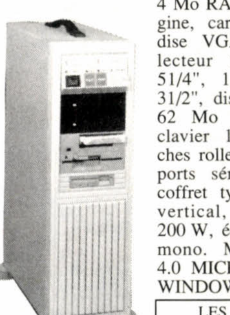
- **Ecran 14" MULTISYNC EIZO pied orientable pitch 0.31. Entrée mode TUNER TV**
- **VGA PARADISE avec résolution 800*600**
- AT 286 12.5 MHz -512 K RAM extensible 4 Mo
- Clavier 102 touches -MS DOS 4.10 WINDOWS
- Ports série, // -Floppy 1.2 Mo (360 R/W)

COMPLET **18204 TTC**
avec :
20 Mo, 59 mS ...... **20654 TTC**
40 Mo, XF3650 .. **21394 TTC**
62 Mo, 22 mS ...... **23194 TTC**

AT 386

25 MHz 0 WAIT STATE
Pour la puissance...

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES



4 Mo RAM d'origine, carte Paradise VGA PRO, lecteur 1.2 Mo 51/4", 1.44 Mo 31/2", disque dur 62 Mo 22 mS, clavier 102 touches roller ball, 2 ports série, 1 //, coffret type high vertical, alim. 200 W, écran 14" mono. MS-DOS 4.0 MICROSOFT WINDOWS 386

LES 386 SONT LIVRES ET INSTALLES

XI 386 V **39900TTC**

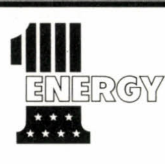
DES XT PAS COMME LES AUTRES AU PRIX DES AUTRES

COMPACT WENDY TURBO...un XT pour TRAVAILLER

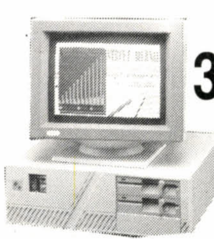
Pour le prix d'un simple XT, le WENDY 10 MHz ENERGY de PENTASONIC bénéficie de nombreux avantages : une présentation plus luxueuse en coffret compact ou high vertical, clavier 102 touches, alimentation 150 W.

Version de base : CPU 8088 10 MHz - RAM extensible 640 K - Sortie vidéo CGA ou HERCULES avec port LIGHT PEN pour CGA - Sortie // - Floppy 360 K.





HIGHT VERTICAL
3998TTC



COMPACT
3388TTC

Version 1

Ecran 14" paper white, flat screen SAMSUNG, interface Hercules, UC telle que décrite : 512 K RAM, coffret compact, clavier 102 touches, manuel en français (591 pages), floppy 360 K, port parallèle.

XI XT V1 .... **5715 TTC**

Version 2

Ecran 14" couleur SAMSUNG (0,31). Interface EGA Paradise. UC telle que décrite : 512 K RAM, coffret compact, clavier 102 touches, manuel en français (591 pages), floppy 360 K, port parallèle.

XI XT V2 .... **9300 TTC**

LES OPTIONS

Kit disque dur 20 Mo .... **2650 TTC**
Kit disque dur 32 Mo .... **3390 TTC**
640 K (à ajouter à 512 K) .... **393 TTC**

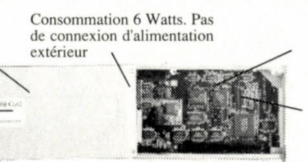
ANATOMIE D'UNE FILE CARD

Disque dur 3.5" de marque WESTERN DIGITAL 1 ou 2 plateaux suivant capacité

Consommation 6 Watts. Pas de connexion d'alimentation extérieur

Carte contrôleur à montage de surface BIOS en ROM

Châssis inoxydable recouvert de peinture cuite au four



Logiciel XTREE fourni avec la carte

20 Mo XFILE 2 **2650 TTC** 30 Mo XFILE 3 **3390 TTC** 40 Mo XFILE 4 **3995 TTC**

CARTE EGA VGA PARADISE

EGA PLUS : .... 1865 TTC
Résolution 640 x 480 ou 640 x 350.
256 K de mémoire écran.
132 col. en mode texte. Compatible CGA MDA, Hercules.

VGA 16 PLUS : .... 3760 TTC
Résolution 800 x 600 ou 640 x 480. 256 K de mémoire écran. 132 col. en mode texte Compatible EGA, CGA, MDA, Hercules. 16 coul. 800 x 600, 256 coul. 640 x 480.

VGA : .... 2890 TTC
Résolution 800 x 600 ou 640 x 400. 256 K de mémoire écran. 132 col. en mode texte. Compatible EGA, CGA, MDA, Hercules. 16 coul. parmi 256.

VGA PRO : .... 4590 TTC
Résolution 800 x 600 ou 640 x 480. 512 K de mémoire écran. 132 col. en mode texte Compatible EGA, CGA, MDA, Hercules. 16 coul. 800 x 600, 256 coul. 640 x 480.

Tandon

La révolution permanente

Nouveau venu chez PENTASONIC, TANDON met un point final au choix douloureux auquel les directeurs de l'informatique sont confrontés. Face à la foule de produits qui leur est proposée, TANDON met un terme aux incertitudes en leur offrant des systèmes répondant aux exigeances des utilisateurs professionnels. Et, autant le dire tout de suite, même les prix n'ont pas fini de faire hurler la concurrence.

TANDON PCA/12sl



Livré avec TANDON MS.DOS 3.3, WINDOWS 2.10 et ses applications (WRITE, PAINT) votre système est immédiatement opérationnel.

Micro-processeur 80286, horloge 12 MHz, 640 Ko RAM, 2 ports série, 1 port //, 1 unité de disquette 1.2 Mo, MS-DOS 3.3, GW-BASIC

PCA/12sl-SF .... **12500 TTC**
idem PCA/12sl-SF avec disque dur 20 Mo
PCA/12sl-20 .... **13800 TTC**
idem PCA/12sl-SF avec disque dur 40 Mo
PCA/12sl-40 .... **15300 TTC**

OPTION :
Ecran ambre + carte Hercules .... **2150 TTC**
Ecran paper white + carte VGA .... **5150 TTC**

TANDON 286/12



Micro-processeur 80286, horloge 12 MHz, 1 Mo RAM, 1 port série, 1 port //, Unité de gestion mémoire EMS 4.0, 1 réceptacle actif pour Data PAC, MS-DOS 3.3, GW-BASIC

PAC/12-1 .... **18600 TTC**
idem PCA/12-1, 2 réceptacles actifs pour Data Pac
PAC/12-2 .... **19915 TTC**

OPTION :
Ecran ambre + carte Hercules ...... **2150 TTC**
Ecran paper white + carte VGA .... **5150 TTC**

LE DATA PAC

DP30 Disque amovible de 30 Mo **3735 TTC**
DP40 Disque amovible de 40 Mo **4395 TTC**

TARIF PROFESSIONNEL TANDON
Disponible au 40 92 04 12

TANDON 386/25



Micro-processeur 80386, horloge 25 MHz, 1 Mo RAM, 1 port série, 1 port //, 1 unité de disquette 1.2 Mo, MS-DOS 3.3, GW-BASIC

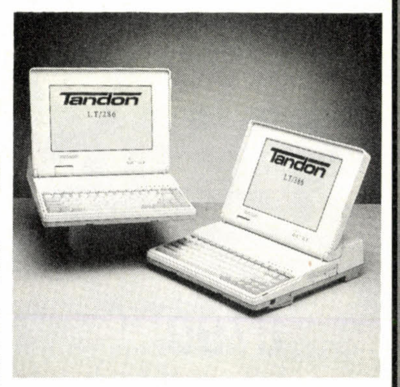
T386/25SF .... **52600 TTC**
idem T386/25-SF avec disque dur 110 Mo 28 mS
T386/25-110 .... **59600 TTC**
idem T386/25-SF avec disque dur 300 Mo 20 mS
T386/25-300 .... **71800 TTC**

TANDON LT/286 et LT/386

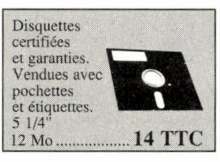
Les portables sans compromis.

Les ordinateurs portables autonomes LT/286 et LT/386 de Tandon sont des micro-ordinateurs qui disposent de toutes les performances d'un ordinateur de bureau. Sans compromis.
Le LT/386 est l'un des tous premiers ordinateurs portables autonomes à disposer de la pleine puissance du micro-processeur 32 bits 80386sx. Il dispose d'un disque dur interne de 40 Mo et 28 mS de temps d'accès et d'un écran LCD rétro-éclairé (à cristaux liquides) VGA monochrome qui apporte, grâce à ses 16 niveaux de gris, un confort de lecture exceptionnel. Son clavier est prévu pour un usage intensif.
Il possède une sécurité par mot de passe. Un mode de mise en veille permet l'utilisation du système à tout moment et prolonge ainsi l'autonomie du système.
Le LT/286, construit autour du processeur 80C286, s'adresse aux utilisateurs satisfaits de la puissance d'un compatible AT.
La connexion externe d'un clavier 102 touches et d'un moniteur couleur transforment le LT/286 ou LT/386 en un puissant ordinateur de bureau.
Faites de ce portable le compagnon dont vous ne pourrez plus vous passer.
LT/286 et LT/386 : la puissance à portée de la main.
Tandon : la performance d'un grand constructeur.

LT 286 .... **29644 TTC**
LT 386 .... **35574 TTC**



Disquettes certifiées et garanties. Vendues avec pochettes et étiquettes. 5 1/4", 360 K .... **3,30 TTC**



Disquettes certifiées et garanties. Vendues avec pochettes et étiquettes. 5 1/4" 12 Mo .... **14 TTC**



Disquettes certifiées et garanties. Vendues avec pochettes et étiquettes. 3.5" 720 K .... **9,90 TTC**

LES CARTES INTERFACES

MODEM TENESSEE



- Carte modem P.N.B. V23
- 1200/75 réversible
- Livrée avec logiciel de communication MYCOMM
- Compatible HAYES
- **Référence : XMTEN**

1120 TTC

PROGRAMMATEUR D'EPROM

- Programmation des Eproms de 2716 à 27512
- Copie jusqu'à 4 Eproms en même temps
- Logiciel de programmation fourni
- Sélection de l'adressage du programmateur
- **Référence : XCPROG**

1753 TTC

I / O POUR 386 / 286

- Carte série et parallèle pour 386/286

Port parallèle
- Configurable en LPT1 ou LPT2 par Jumpers
- Sortie sur connecteur Canon DB25 femelle

Port série
- 2 ports série RS 232 dont un en option
- Sortie sur connecteur Canon DB 9 mâle.
- Câble transformant la prise DB9 mâle en prise DB 25 mâle fourni
- **Référence : XCIO386**

428 TTC

CONTROLEUR DE DISQUE

POUR AT 286 INTERLEAVE 1 : 1



- Carte contrôleur de disques Western Digital
- Gère deux lecteurs 3"1/2 ou 5"1/4 dans les standards 360 Ko, 720 Ko, 1,2 Mo et 1,44 Mo
- Possibilité de contrôler un ou deux disques durs
- Interleave 1 : 1
- **Référence : XCHDATF**

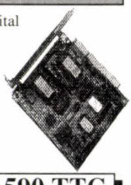
1490 TTC

EXTENSION RAM 576 Ko

- Carte mémoire extensible à 576 Ko
- Taille courte
- DIP SWITCH pour la sélection du STARTING ADDRESS de la RAM
- A base de 4164 et de 41256
- Fourni sans RAM
- **Référence : XC576**

490 TTC

CONTROLEUR "HARD DISK"



- Carte contrôleur Western Digital WD 1004
- Permet de contrôler jusqu'à 2 disques durs
- Programme de formatage par DEBUG situé sur la ROM BIOS de la carte
- Livrée avec câbles
- **Référence : XC1002**

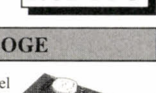
590 TTC

AT 286 12 MHz

- Microprocesseur INTEL 80286-12
- 0 WAIT STATE
- BIOS AMI
- Emplacement prévu pour le coprocesseur arithmétique 80287
- Mémoire RAM jusqu'à 4 Mo
- 8 slots d'extension (16 bits) pleine taille dont deux au format PC XT (8 bits)
- Setup et diagnostic contenus dans le BIOS
- Horloge/calendrier temps réel sauvegardés par batterie
- Connecteurs pour alimentation
- Voyants de contrôle et reset
- **Référence : XCUCATF**

2790 TTC

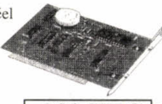
ACCELERATEUR



- CPU 80286
- 0 WAIT STATE
- Option 80287
- Switch 8088 / 80286
- Horloge à 10 ou 12 MHz
- 8 Ko de mémoire Shadow
- **Référence : XCACC**

2532 TTC

HORLOGE



- Carte horloge à temps réel
- Calendrier sauvegardé par accumulateur
- Lociciel fourni
- **Référence : XCHOR**

280 TTC

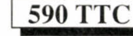
AD / DA 12 Bits

D/A
- 1 canal de conversion; résolution 12 bits (de 0 à 8.5 V)
- nonlinéarité : 0.2%

A/D
- 16 canaux,12 bits
- de 0 à 8.5 V
- Temps de convertion : 60 µs (chaque canal)
- Adresse des ports d'entrée sortie, sélectable par Jumpers
- Consommation : 2.2 W
- Câbles et disquette de démonstration fournis
- **Référence : XCADDA**

790 TTC

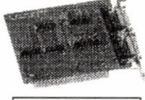
CGA/HERCULES BI-MODE



- Fonctionne en Hercule ou CGA
- Mode CGA : 40/80 col. 25 lignes
- Ecran 320 x 200, 4 couleurs
- Ecran 640 x 200 monochrome
- Mode Hercules : texte 80 x 25
- Mémoire graphique 64 Ko
- Graphique 720 x 348
- **Référence : XCBIM**

590 TTC

JOYSTICK



- 2 contrôleur de joystick
- Sortie sur un connecteur Canon DB15 mâle
- **Référence : XCJOY**

245 TTC

PENTA 8 36, rue de Turin - 75008 PARIS Tél. : 42.93.41.33
Métro : Liège, Rome, Place Clichy
Du lundi au samedi de 9 h à 19 h - FAX 43.87.08.82

PENTA 13 10, bd Arago - 75013 PARIS Tél. : 43.36.26.05
Métro : Gobelins
Du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30 - FAX 45.35.57.67

PENTA 16 5, rue Maurice Bourdet - 75016 PARIS (Pont de Grenelle) - Tél. : 45.24.23.16
FAX 45.24.32.08 - Télex : 614 789.
Métro : Charles-Michels - Du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30

PENTA 13002 106, av. de la République 13002 MARSEILLE
Métro Joliette. Tél. : 91.90.66.12.
Du mardi au samedi de 9 h 45 à 19 h - FAX 91.90.60.38

PENTA 34000 3, rue Rondelet 34000 MONTPELLIER
FAX : 67.92.41.08 - Tél. : 67.58.30.31
Du mardi au samedi de 9 h 15 à 12 h et de 14 h à 19 h

PENTA 44000 9, allée de l'Ile Gloriette 44000 NANTES
Tél. : 40.08.02.00 - FAX 40.08.04.39 - Le lundi de 13 h 30 à 19 h
Du mardi au samedi de 9 h à 12 h 30 et de 13 h 30 à 19 h

AMSTRAD

L'ALLIANCE DU PRIX ET DE LA HAUTE TECHNOLOGIE

PC 1512



AMSTRAD, c'est la compatibilité totale assortie d'une série impressionnante d'innovations techniques : vrai processeur 16 bits 8086 à 8 MHz, mémoire standard 512 Ko, carte graphique haute résolution intégrée, moniteur fourni, interface série et parallèle, souris et environnement GEM, clavier ergonomique avec voyants capitales et chiffres.

PC 1512-512 K Prix TTC	Monochrome Souris	Couleur CGA Souris
Simple drive	**4990**	**6490**
Double drive	**6490**	**7990**

Option Filecard 20Mo .... **2790 TTC**

PC 1640

Le 1640 est une version plus sophistiquée au niveau écran que le 1512. Cette version avec au choix un moniteur type Hercules ou EGA est livrée avec MS-DOS, GEM et tous les utilitaires. Equipé avec lecteur 5 1/4 360 K.

Option Quattro .... **498 TTC**
(limité au stock disponible)

PC 1640-640 K Prix TTC	Hercules Souris	EGA 14" Souris
Simple drive	**6890**	**9250**
Double drive	**7690**	**9990**
Disque dur	**10290**	**12690**

PC 2086

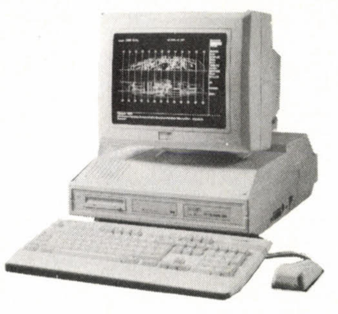


Le PC 2086 est l'outil idéal pour amorcer l'évolution entre les machines existantes et celles perfectionnées de la gamme PC 2000. Equipé du système MS-DOS 3.3, le PC 2086 est fourni avec la version 2.03 de Windows, tandis qu'un disque dur de 30 Mo avec entrelacement 1:1 (en option) et un bus interne 16 bits signifient que la puissance de traitement du 8086 8 MHz est utilisée à son maximum.

PC 2086-640 K Prix TTC	VGA 12" mono	VGA 14" color	VGA 14" color HR
Simple drive	**7990**	**9360**	**11970**
Double drive	**9480**	**10780**	**13390**
Disque 30 Mo	**11850**	**13150**	**15760**

Options lecteurs :
2086, 5 1/4 externe, 360 K .... **1990 TTC**
2000, 3 1/2 externe, 1,44 M .... **2590 TTC**

286 et 386



L'AMSTRAD PC 2286 VGA et 40 Mo d'origine. Le PC 2286 est construit autour du 80286 cadensé à 12 MHz. Fourni avec MS-DOS 4.01, il supporte également 0S2 après extension. L'entrelacement du disque dur 1/1 et une gestion de bus en mode asynchrone, autorise des vitesses de fonctionnement qui vous impressionneront. Les PC 2286, sont tous livrés en interfaçage VGA, qu'ils soient couleurs ou monochromes, MS-DOS 4.01, WINDOWS, lecteur 3.5" et disque dur 40 Mo.

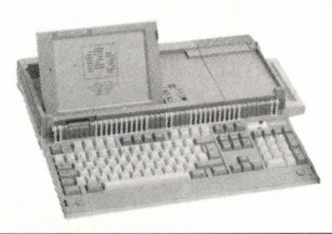
L'AMSTRAD PC 2386 tant attendu est disponible. Il entre de plain-pied dans le marché des entreprises : 80386 à 20 MHz, 4 Mo RAM, disque dur 65 Mo avec interleave 1/1, lecteur 3.5", 1.44 Mo, sortie VGA, MS-DOS 4.01, WINDOWS, etc. De plus, vous aurez droit à la livraison et à la mise en service gratuites.

Prix TTC	Ecran VGA 12" mono	Ecran VGA 14" color	Ecran VGA 14" color HR
PC 2286-40	**16590**	**17900**	**20510**
PC 2386-70	**28450**	**29760**	**32370**

Les options :
Streamer externe 60 Mo XFWA60E **8450 TTC**
Modem Niagara 2400 Bds XMNi24 **5335 TTC**

LIVRAISON ET MISEEN SERVICE INCLUSES *
*Dans les zones définies par notre contrat de maintenance sur site pour le 386

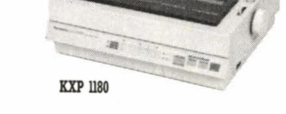
LES PORTABLES AMSTRAD



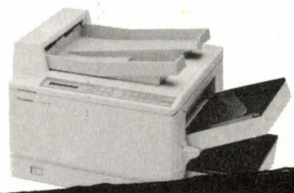
Des ordinateurs complets pour ceux qui bougent. PPC 512-512 K RAM, sortie écran CGA et MDA ou utilisation de l'écran Supertwist 640 x 200. Lecteur disquettes 3.5" 720 K, clavier 101 touches, sorties // et série, alimentation secteur, piles ou allume cigare.
SD, fourni avec sacoche .... **4990 TTC**
PPC 640, idem à PPC 512 mais 640 K RAM ainsi que modem au standard minitel V 23.
SD, fourni avec sacoche .... **5990 TTC**
PPC 512 H 20 .... **9990 TTC**
PPC 640 H 20 .... **12100 TTC**

NOUVEAU : IMPRIMANTES PANASONIC

KXP 1124.
Au premier coup d'oeil, on comprend que l'on a en face de soi un nouveau concept d'imprimante. C'est la plus belle mais surtout la plus intelligente machine que l'on puisse voir aujourd'hui.
- 24 aiguilles
- Chargement papier avant et arrière
- Interface // type EPSON LQ2500
- Compatible IBM PROPRINTER X24
- 192 cps en draft
- 63 cps en courrier .... **3850 TTC**


KXP 1124

KXP 1180.
Dérivée directement de la série 1124, cette imprimante en conserve l'esprit et l'esthétisque.
- 9 aiguilles
- Papier friction et traction
- Interface // CPT FX86
- 192 cps en draft
- 32 cps en qualité courrier .... **2690 TTC**


KXP 1180

KXP 1540. 24 aiguilles et 132 colonnes une imprimante POUR TRAVAILLER
- 240 cps en draft
- 80 cps en qualité courrier
- Interface // et série
- Insertion de feuille automatique
- Mémoire tampon 13.5 Ko

7985 TTC

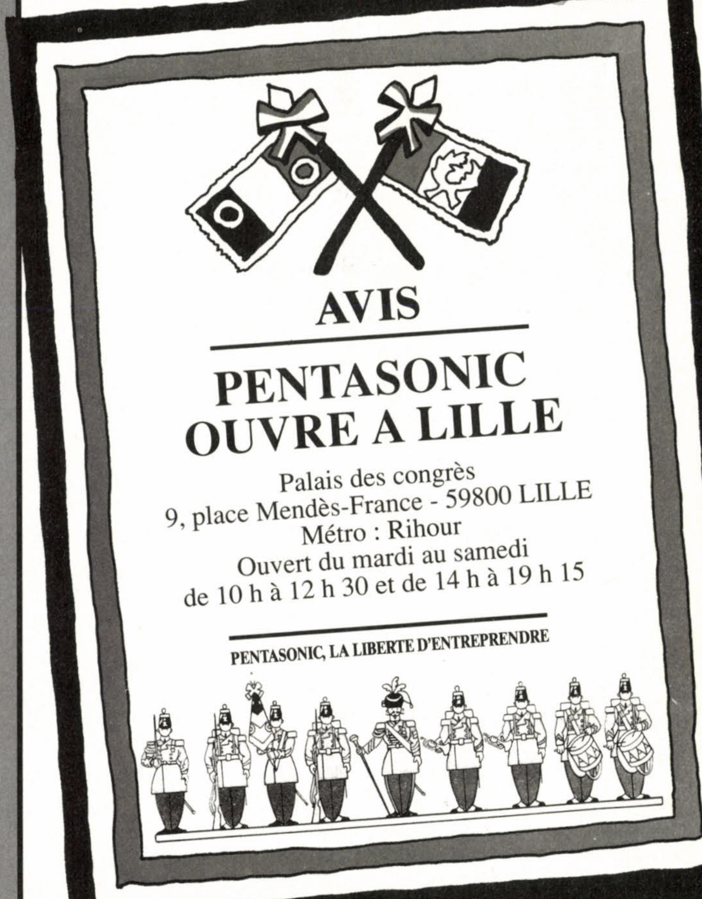
KXP 1595. 9 aiguilles et 132 colonnes QUAND LA SECURITE PRIME
- 240 cps en draft
- 51 cps en qualité courrier
- Sélection des formats en face avant
- Mémoire tampon 7 Ko

5985 TTC

RAPPORT PRIX-PERFORMANCE IMPRESSIONNANT

512 Mo de mémoire. 11 pages/minute. 2 cassettes 250 feuilles. Interface paralléle.
LASER PANASONIC IBM proprinter
KXP 4450 .... **21100 TTC**
Emulation HP 1,5 Mo : .... **3400 TTC**

*Livraison et mise en service .... 624 TTC



PENTA 59800 Palais des Congrès 9, pl. Mendès-France - 59800 LILLE
Métro : Rihour - Tél 20.57.24.44
Du mardi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h 15

PENTA 69007 7, av. Jean-Jaurès - 69007 LYON Tél. : 72.73.10.99.
Métro : Saxe - Gambetta - FAX 72.73.42.70
Du mardi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h 15

PENTASONIC

PENTA 68000 28, rue Gay-Lussac - Z.I. Nord 68000 COLMAR
FAX : 89.23.96.81 - Tél. : 89.23.94.28
Du lundi au samedi de 8 h à 12 h et de 14 h à 19 h

PENTA 92 20, rue Périer 92120 MONTROUGE
FAX 40.92.19.90 - Administration et vente en gros : Tél. 40.92.04.12
Vente par correspondance : Tél. 40.92.03.05 Ouvert du lundi au vendredi de 9 h à 12 h et de 13 h 30 à 18 h 15

La fin d'un El Dorado

LES ORDINATEURS À LA CASSE

Les matériels informatiques constituaient une vraie mine de métaux précieux et semi-précieux pour une nouvelle race de chercheurs d'or, les « casseurs » d'ordinateurs. Mais voilà, quelques années après l'apparition du filon, cet El Dorado touche presque à sa fin ! La cause ? L'arrivée des micro-ordinateurs et la montée en puissance des processeurs. Les industriels de la récupération doivent déjà se reconvertir...

LES ORDINATEURS VALENT DE L'OR. Non pas pour leur valeur d'achat mais pour la quantité de métaux précieux ou semi-précieux qu'ils contiennent. Car outre le métal jaune qui sert à relier les puces à leurs connecteurs externes, ils recèlent du cuivre (dans les fils), de l'étain (pour les soudures), de l'argent (dans les circuits imprimés) mais aussi du rhodium, du palladium et du platine (dans les différents composants électroniques). Certes, les quantités sont faibles. Dans un ordinateur actuel de 300 kg, il n'y a guère qu'une dizaine de grammes d'or. Mais c'est malgré tout suffisant pour qu'un nouveau métier apparaisse : la valorisation des déchets industriels de matériel informatique.

Au début des années 1980, la filière est pleine de promesses. L'évolution de la technologie entraine une obsolescence de plus en plus rapide des matériels informatiques. Les générations de machines se suivent à un rythme effréné, poussant vers la casse d'importantes quantités d'ordinateurs. Une opportunité pour une nouvelle race d'entrepreneurs qui voient là un gisement intéressant à exploiter. « *En 1982-83, 3 000 à 3 500 tonnes de matériels informatiques partaient à la casse* », se souvient Alain Bartaire, directeur général d'Afficuivre, le leader mondial du broyage de voitures avec environ 300 tonnes de véhicules traitées par jour. Et l'un des pionniers de ce nouveau business. La seule société IBM jette, certaines années, jusqu'à 1 200 tonnes de matériel...

Si les ordinateurs subissent la fin peu glorieuse de vulgaires automobiles, les spécialistes de la récupération des métaux font vite la différence entre une tonne de matériels informatiques et la même quantité de voitures accidentées. Une véritable industrie se met en



Photos P. PIERRE et PANTOKAY/SEQUOÏA PRESSE

place. Elle apprend à extraire les métaux, à les affiner et à les retransformer. À l'heure actuelle, une dizaine de sociétés opèrent en Europe dans ce secteur spécifique. En France, Valme, Euromet, Afficuivre, Le Comptoir Lyon-Allemand et la Compagnie des métaux précieux se partagent un marché d'environ 200 millions de francs.

Ces sociétés ont noué des liens étroits avec les grands constructeurs informatiques, les sociétés de location et les grands utilisateurs d'informatique. Elles leurs proposent d'enlever leurs stocks d'informatique désuette pour 0,50 F/kg. Un prix largement inférieur à celui des pommes de terre ! Mais il y a loin de la tonne d'informatique à 500 F au kilogramme d'or à 100 000 F. Les récupérateurs ont dû développer un savoir-faire pointu en matière de valorisation des déchets. À Falaise, en Normandie, Valme retraite le matériel électronique depuis 1982 dans son usine de récupération et de traitement de métaux. Première étape, les ordinateurs sont démontés. Ou plus exactement démantibulés par des bras musclés armés de marteaux. Immédiatement, les éléments sont séparés selon leur teneur. Car « *on ne mélange pas les parties riches et les parties pauvres* ».

Tout doit être broyé

Parmi les éléments récupérés (disques durs, écrans, circuits...), la plupart sont en parfait état de marche. Mais les tester un à un pour les replacer sur le marché de l'occasion reviendrait trop cher. C'est la logique de l'industrie ! Surtout – et c'est un élément primordial du contrat entre le vendeur d'informatique et le casseur – tout doit être broyé. « *Aucune pièce ne doit ressortir. On procède à des contrôles d'huissiers réguliers* », explique Jacques Lancelle de chez Promodata, le leader de la location informatique et grand pourvoyeur des casseurs. IBM, Bull et les autres verraient, en effet, d'un mauvais œil s'installer un marché parallèle de pièces détachées récupérées dans les casses.

Seconde étape, les éléments récupérés sont broyés par une machinerie imposante. Il en sort une poudre très fine qui est envoyée dans une soufflerie. Elle sépare par gravité et par magnétisme les différents métaux. Surtout, elle permet de se débarrasser du plastique dont on ne sait rien faire. Ce broyat résiduel, Valme hésite à le jeter car il contient encore des métaux, la machine ne pouvant pas tout retenir de ce qui est récupérable. Leur quantité étant très faible, les techniques d'extraction à mettre en œuvre sont aujourd'hui trop onéreuses pour que le jeu en vaille la chandelle. Alors, Valme stocke en attendant que les prix montent ou qu'une nouvelle technique diminue les coûts de traitement.



Pour récupérer des métaux, les cartes sont passées au four.

Rechercher la pureté

Le reste des manipulations tombe sous le coup du secret industriel. Les responsables restent discrets sur les détails. D'une manière générale, la technique consiste à plonger la poudre obtenue dans des bains d'acides. Par ces moyens simples de chimie élémentaire, les métaux précieux passent en solution et précipitent. Mais la pureté des métaux ainsi recueillis est bien trop faible. Il faut encore employer des techniques spécifiques d'affinage selon le métal. Comme pour l'argent. Une fois récupéré, il est fondu et coulé sous forme de plaques de quelques kilogrammes.

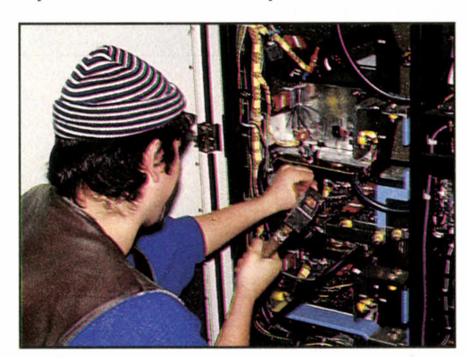
Disques durs, écrans, circuits... sont séparés du reste. C'est là que se trouvent les meilleurs filons de métaux précieux.

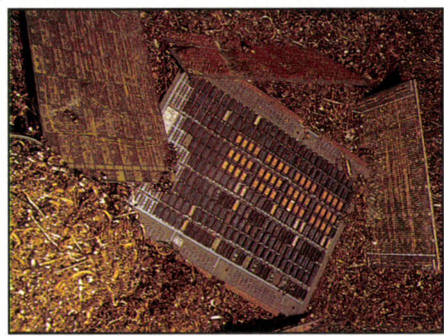
Celles-ci servent ensuite d'électrodes dans une solution à travers laquelle passe un courant électrique. Le métal est rongé et repasse en solution. Il précipite de nouveau et sa pureté sera supérieure à la précédente. Ce cycle est répété plusieurs fois jusqu'à obtenir une pureté suffisante. L'or est traité d'une façon identique, passant également par la fabrication de lingots plusieurs fois refondus.

Les lingots recyclés

La pureté des lingots finaux est grande. Elle atteint 9 999 pour l'or et l'argent. Cette norme officielle mesure les dix-millièmes. Elle signifie que les lingots d'or ou d'argent contiennent 9 999 parties de métaux précieux sur 10 000. Chez Valme, ils sortent d'ailleurs dûment estampillés et sont vendus directement sur le marché de la joaillerie. Valme vend également des lingots d'étain, de cuivre, des électrodes d'argent, des sels ou des grenailles. Ces métaux servent à l'industrie en général et à l'informatique en particulier. La boucle est alors bouclée.

À la grande époque, les professionnels de la récupération triaient et broyaient plusieurs centaines de tonnes d'ordinateurs usagés par mois. Il en sortait quelques centaines de kilogrammes d'argent, quelques dizaines de kilogrammes d'or et de métaux rares par an. Mais l'avènement de la micro-informatique a ébranlé ce jeune métier. Avec la miniaturisation des composants électroniques, c'est la matière première même des récupérateurs qui disparaît. « *Une bécane de 500 kg est réduite aujourd'hui à une cinquantaine de kilogrammes* », constate Alain Bartaire. Surtout, les casseurs ayant broyé à tour de bras au début des années 80, il y a beaucoup moins de grosse unités à dépecer aujourd'hui. Euromet, un des leaders de la profession, ne traite plus que 50 à 100 tonnes par mois contre trois à quatre fois plus il y a six ou sept ans. Ce chercheur d'or électronique part d'ailleurs aux Etats-Unis, où il existe encore des volumes importants de grosses unités, et achète quelque 200 tonnes par an de matériels déjà semi-traités.





Les récupérateurs jouent du burin pour extraire, avec beaucoup d'efforts, des quantités d'or en baisse.

Les constructeurs ont également réagi. Face à cette mine d'or, ils se sont organisés. Ils ne laissent plus partir sans réfléchir leur précieuse marchandise. « *Ils ont pris conscience de la valeur des matériaux*, explique Michel Aghion, de chez Euromet. *Bull, par exemple, trie et démonte ses unités elle-même, au moins en partie. Et elle travaille avec deux ou trois affineurs* ». Le plus grave, pour les récupérateurs, c'est bien sûr la disparition progressive des métaux précieux eux-mêmes. « *Entre la moindre quantité de métaux et les moindres teneurs, on a constaté, en quelques années, une baisse de 50 % des quantités de métaux précieux par tonne de matériel informatique* » résume Alain Bartaire.

Economie de métaux précieux

« *Des circuits intégrés à l'or, on est passé au circuit intégré avec une base argent puis à une base silicium* », surenchérit Michel Aghion. Auparavant, lorsque les casseurs reprenaient un ordinateur, ils connaissaient son poids exact à 10 % près ainsi que sa proportion de composants (entre 3 et 6 % pour les gros systèmes), le type de circuits (en or ou en palladium), etc. Donc sa valeur potentielle. Aujourd'hui, au gré des spécifications et des modèles, ils découvrent des machines très

disparates qui ont toutes en commun la plus faible qualité de matériaux. À la miniaturisation, s'est ajoutée l'économie pure et simple. Conçus auparavant pour tenir une vingtaine d'années, les ordinateurs ont aujourd'hui une espérance de vie de trois à cinq ans au maximum. Pour laisser la place plus rapidement à leurs successeurs.

Rien ne sert donc de gaspiller le rhodium, le palladium, l'or et le reste. Ni même la ferraille. Avec le recours de plus en plus marqué aux matières plastiques, les casseurs ne trouvent même plus les 30 à 35 % de ferraille qui justifiaient à eux seuls leur déplacement chez le client. Une unité de disques, même si elle n'était pas riche en métaux précieux, donnait de l'aluminium et du métal ferreux. Aujourd'hui, le plastique a pris la place.

Pour les récupérateurs de métaux, les micro-ordinateurs ressemblent fort à des filons asséchés. L'informatique est de moins en moins l'El Dorado des casseurs de la haute technologie. Un vulgaire PC contient moins d'un gramme d'or et d'argent. Pour aller les chercher, il faut démonter tous les circuits un à un, leur ôter leur carapace de plastique, couper les fils minuscules (effectivement en or) ainsi que les connecteurs à chaque patte du circuit. Tout cela coûte bien plus cher que la maigre récolte finale. « *Dans la plupart des micros, il n'y a plus rien à extraire. Il n'y a plus de récupération possible de l'or* », déplore Michel Aghion d'Euromet. Et Alain Bartaire d'Afficuivre de préciser : « *Il y a des produits que l'on ne se donne même pas la peine d'ouvrir. Cela ne paye pas la main d'œuvre. Dix minutes pour sortir trois à quatre circuits imprimés, c'est trop* ». Fait significatif, plutôt que de risquer d'emporter inutilement du matériel, les professionnels préfèrent « ausculter » une des machines à récupérer avant de proposer un prix pour l'ensemble du tonnage.



Les métaux précieux sont fondus et refondus pour les purifier.

Diversification avant tout

Chez les récupérateurs, la micro-informatique a sonné l'heure de la diversification. Diversification géographique des sources d'approvisionnement, vers les Etats-Unis et peut-être un jour vers les pays de l'Est. Diversification de l'approvisionnement (centraux téléphoniques, par exemple). Et enfin, diversification des produits récupérés. Afficuivre s'intéresse au recyclage des matières plastiques qui gagnent tous les produits de l'électronique ou de l'automobile. Euromet s'oriente maintenant vers le traitement de déchets industriels.

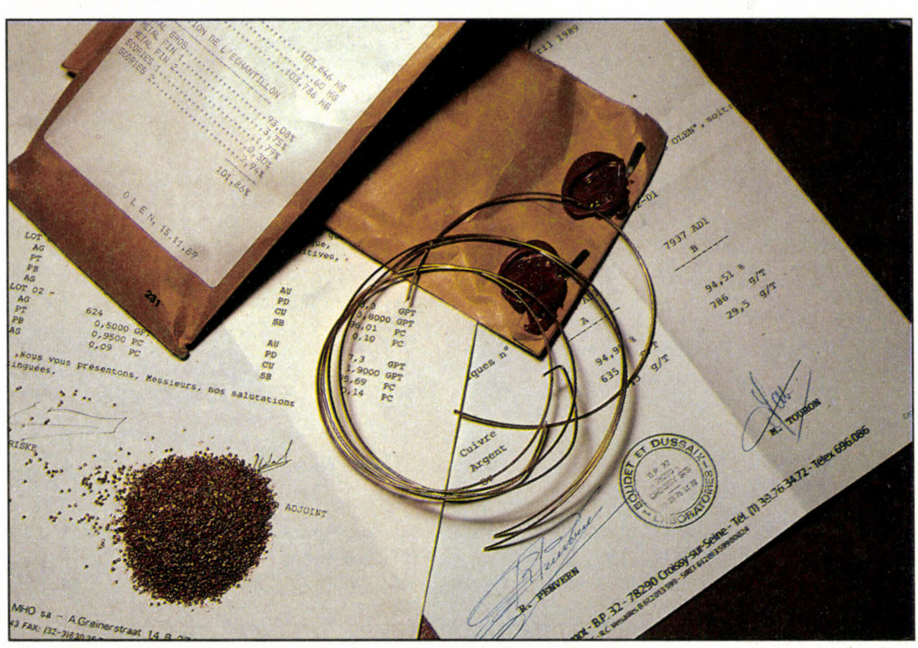
Yves Jehanne, le PDG de Valme, a probablement vu juste lorsqu'il déclarait il y a peu : « *Dans cinq ou six ans, nous pensons n'être que trois au monde : un aux Etats Unis, un en Extrême-Orient et un en Europe.* » Valme, qui pense être avec ses usines d'affinage installées en Espagne, en Angleterre et en Colombie, le dernier chercheur d'or de l'informatique en Europe, a d'ailleurs commencé à s'intégrer en aval en développant une activité de joaillerie. La casse des ordinateurs mène décidément à tout.

Jean Luc GOUDET (SEQUOIA Presse)

LA CHIMIE D'UN ORDINATEUR

DIFFICILE DE DONNER UNE « COMPOSITION chimique » moyenne d'un ordinateur. La proportion de plastique, de verre, de cuivre, d'argent, d'or, de rhodium... varie énormément d'une machine à une autre, voire d'un circuit à un autre. Une chose est sûre : l'élément le plus lourd est le verre de l'écran. Vient ensuite le plastique utilisé pour la carrosserie, les supports de montage ou l'enrobage des circuits eux-mêmes. Les récupérateurs, qui n'en ont cure, parlent de « produits stériles ». Les métaux intéressants représentent une portion très réduite mais aucun récupérateur n'a su en donner la teneur exacte. Les constructeurs d'ordinateurs ne semblent pas, eux, se poser vraiment la question.

Pour les gros ordinateurs, les proportions varient en fonction des éléments. Ainsi, les unités de disques, traitées séparément dans les processus de récupération, donneront essentiellement de l'aluminium, du cuivre et du fer. Des parties purement électroniques, les récupérateurs extraient du palladium ou de l'or, selon les cas. Les proportions varient d'une marque à l'autre, voire même d'une série à une autre en raison des modifications dans les composants utilisés. Seule certitude : ces quantités ne cessent de diminuer avec le temps...



L'or récupéré est recyclé dans l'électronique ou la fabrication de bijoux.

COMPUTER · CASH & CAR

Dans notre nouveau magasin de 600 M à Villepinte vous trouverez toutes les marques imaginables d'ordinateurs à des prix exceptionels. Tous les articles sont en stock. Commander aujourd'hui; demain sur place. Il est évident que vous serez conseillés professionellement pour faire votre choix.

MICRO-ORDINATEURS

PHILIPS

NMS 9100 8088 8Mhz 768Kb 720/720	f	5.395.=
NMS 9100 8088 8Mhz 768Kb 360/720	f	5.395.=
NMS 9100 8088 8Mhz 768Kb 20Mb/720	f	6.375.=
NMS 9100 8088 8Mhz 768Kb 20Mb/720/360	f	6.825.=
NMS 9126 80286 10Mhz 640Kb 20Mb/1,2/1,44	f	8.995.=
NMS 9130 80286 10Mhz 640Kb 40Mb/1,2/1,44	f	11.995.=

COMPAQ

Deskpro 286 E 12Mhz 1 Mb 40Mb/1,2	f	19.950.=
Deskpro 386 S 16Mhz 1 Mb 40Mb/1,2	f	22.495.=

TULIP

PC Compact 2 10Mhz 640Kb 360/1,44	f	5.995.=
PC Compact 2 10Mhz 640Kb 20Mb/360	f	6.825.=
AT Compact 2 12Mhz 1 Mb 20Mb/1,2/1,44	f	10.495.=

EPSON

PC/E 8088 10Mhz 640Kb 360/360	f	4.950.=
PC/E 8088 10Mhz 640Kb 20Mb/360	f	5.995.=

COMMODORE

PC 10-III + Monitor 640Kb 360/720	f	4.650.=
PC 20-III + Monitor 640Kb 20Mb/360/720	f	6.295.=

MITAC

286 VE 80286 16Mhz 1 Mb 20Mb/1,2/1,44	f	14.395.=
286 VE 80286 16Mhz 1 Mb 40Mb/1,2/1,44	f	14.995.=
2386 386SX 16Mhz 1 Mb 40Mb/1,2/1,44	f	16.495.=

KLOON XT

XT-2 8088-2 8Mhz 640Kb 360/720	f	4.050.=
XT-2 8088-2 8Mhz 640Kb 20Mb/360	f	5.095.=
XT-2 8088-2 8Mhz 640Kb 20Mb/360/720	f	5.550.=

TOWER KLOON 386

Turbo AT 386 20Mhz 1 Mb 40Mb/1,2/1,44	f	15.495.=
Turbo AT 386 20Mhz 1 Mb 80Mb/1,2/1,44	f	16.795.=

LAPTOPS

Compaq SLT286 80286 640Kb 20Mb/1,44	f	29.950.=
Chicony LT 5400 386 1 Mb 40Mb/1,44	f	23.695.=

PHILIPS

P3120 8088 10Mhz 768Kb 30Mb/360/1,44	f	11.395.=
P3120 8088 10Mhz 768Kb 40Mb/360/1,44	f	11.695.=
P3230 80286 12Mhz 1Mb 40Mb/1,2/1,44	f	16.495.=
P3230 80286 12Mhz 1Mb 70Mb/1,44	f	17.395.=
P3345 386SX 16Mhz 1Mb 40Mb/1,44	f	21.595.=
P3345 386SX 16Mhz 1Mb 99Mb/1,44	f	26.095.=

COMPAQ

Deskpro 386 E 20Mhz 1 Mb 40Mb/1,2	f	30.750.=
Deskpro 386 E 33Mhz 1 Mb 84Mb/1,2	f	56.995.=

TULIP

AT Compact 2 12Mhz 1 Mb 40Mb/1,2/1,44	f	11.395.=
SX Compact 2 16Mhz 1 Mb 20Mb/1,2/1,44	f	14.995.=
SX Compact 2 16Mhz 1 Mb 40Mb/1,2/1,44	f	15.995.=

EPSON

PC AX-2 80286 12Mhz 640Kb 20Mb/1,2	f	10.785.=
PC AX-2 80286 12Mhz 640Kb 40Mb/1,2	f	11.695.=

COMMODORE

PC 30-III 286 12Mhz 1 Mb 20Mb/1,44	f	8.995.=
PC 30-III 286 12Mhz 1 Mb 40Mb/1,44	f	9.450.=

MITAC

2386 386SX 16Mhz 1 Mb 96Mb/1,2/1,44	f	18.595.=
386 E 80386 20Mhz 2 Mb 40Mb/1,2/1,44	f	23.395.=
386 E 80386 20Mhz 2 Mb 80Mb/1,2/1,44	f	26.095.=

KLOON AT

Turbo AT 80286 12Mhz 1 Mb 20Mb/1,2/1,44	f	7.795.=
Turbo AT 80286 12Mhz 1 Mb 40Mb/1,2/1,44	f	8.695.=
Turbo AT 80286 12Mhz 1 Mb 80Mb/1,2/1,44	f	9.295.=

TOWER KLOON 286

Turbo AT 80286 12Mhz 1 Mb 20Mb/1,2/1,44	f	8.995.=
Turbo AT 80286 12Mhz 1 Mb 40Mb/1,2/1,44	f	9.895.=

LAPTOPS

Halikan 286 LCD 640Kb 20Mb/720	f	14.995.=
Chicony LT 3400 286 1 Mb 40Mb/1,44	f	18.595.=

IMPRIMANTES

IMPRIMANTES MATRICIELLES

Epson LX 400	180 cps	f	1.335.=
Epson FX 850	240 cps	f	3.395.=
Epson FX 1050	240 cps	f	4.795.=
Epson LQ 400	180 cps	f	2.095.=
Epson LQ 850	264 cps	f	4.995.=
Epson LQ 1050	264 cps	f	5.995.=
NEC P2200	165 cps	f	2.050.=
NEC P6 plus	240 cps	f	4.425.=
NEC P7 plus	240 cps	f	5.695.=
Star LC-10	144 cps	f	1.295.=
Star LC-2410	170 cps	f	2.025.=
Star FR-10	300 cps	f	3.375.=
Star FR-15	300 cps	f	4.350.=
Brother M-1409	180 cps	f	2.395.=
Brother M-1818	300 cps	f	3.225.=
Brother M-1918	300 cps	f	3.525.=
Brother M-1824	225 cps	f	4.195.=
Brother M-1924	225 cps	f	5.095.=
Panasonic 1081	140 cps	f	1.350.=
Panasonic 1180	192 cps	f	2.095.=
Panasonic 1124	192 cps	f	2.795.=
Philips NMS 1437	160 cps	f	1.950.=
Oki 182 I	120 cps	f	1.750.=
Oki 320 I	300 cps	f	3.450.=
Oki 321 I	300 cps	f	4.795.=
Oki 390 I	270 cps	f	4.295.=
Oki 391 I	270 cps	f	5.895.=
Oki 393 I	450 cps	f	8.095.=
Oki 192 I plus	160 cps	f	2.095.=
Canon BJ 130	220 cps	f	5.995.=

IMPRIMANTES MARGUERITES

Brother HR 20	20 cps	f	3.750.=
Silvereed 550	20 cps	f	1.185.=
Silverreed 770	39 cps	f	2.850.=

IMPRIMANTES LASER

Xerox 4030	12 ppm	f	15.995.=
Kyocera F-1000	10 ppm	f	16.795.=
Philips NMS1480	6 ppm	f	10.495.=
Canon LBP-8 III	8 ppm	f	16.950.=
Canon LBP-8 IIR	8 ppm	f	20.995.=
HP Laserjet II.P	4 ppm	f	9.995.=
HP Deskjet		f	4.495.=
HP Deskjet plus		f	5.695.=
HP Laserjet II	8 ppm	f	14.695.=

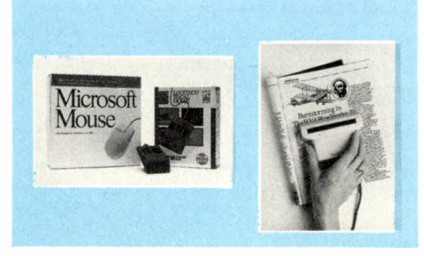
23 Av GEORGES CLEMENCEAU 93421 VILLEPINTE (PARIS

Service lecteur n° 60, voir page 34

Joyeux Noël ! Bonne Année !

Nous avons sélectionné pour vous des cadeaux informatiques

Tous les prix indiqués sont en Frs HT et TTC



MICROSOFT MOUSE .... (1 410 F ttc)
1 189 F HT

LOGITECH C9 - Le must des souris Haute résolution - 3 touches résolution 320 DPI ou 50 à 15000 DPI adaptable au logiciel - Transmission ultra rapide 9600 bauds. Adaptable XT, AT, PS... Driver - Logimenu - Popup DOS garantie 2 ans : .... 690 F ttc
582 F HT

DEXXA : Excellente souris opto mécanique 100% compatible Microsoft - 2 touches. Résolution 200 DPI et de 50 à 750 DPI adaptable au logiciel - driver - logimenu - garantie 2 ans .... 390 F ttc
329 F HT

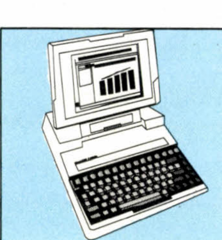
Lorsque LOGITECH (SUISSE) conçoit des SCANNERS, il le fait bien... très bien.

SCANMAN 100, 200, 300, 400 DPI - Largeur d'image 105 mm. Fichier TIFF et PCX - Logiciel de PAO : PAINT SHOW Guide d'utilisation et soft en Français .... 1 489 F ttc
1 256 F HT

SCANMAN + Edition d'image toutes latitudes : rotation, impression, effet de miroir, coupe, fusion, renversement... 32 tons de gris - réglage de contraste - indicateur de vitesse. Complet avec logiciel - Imagine .... 2 835 F ttc
2 390 F HT



TURBO C 2.0 (Borland)	1 242 TTC	1 047 F HT
TURBO PASCAL 5-5 (Borland)	1 242 TTC	1 047 F HT
TURBO BASIC 4-5 (Borland)	790 TTC	666 F HT
QUICK BASIC 4-5 (Microsoft)	840 TTC	708 F HT
NORTON EDITOR (Norton)	710 TTC	599 F HT
WINDOWS 386 (Microsoft)	1 980 TTC	1 660 F HT
EXCEL (Microsoft)	3 790 TTC	3 196 F HT
WORD PERFECT	☎	
SPRINT 1.5	1 990 TTC	1 678 F HT
PARADOX 3.0	6 790 TTC	5 725 F HT
BOEING GRAPH (Boeing)	3 990 TTC	3 364 F HT
COPY II PC	249 TTC	210 F HT
NORTON COMMANDER	840 TTC	709 F HT
OPTION BOARD DELUXE	1 290 TTC	1 088 F HT
PC TOOLS DELUXE 5.5	840 TTC	709 F HT
PIZZAZ +	1 390 TTC	1 172 F HT
CARBON COPY PLUS	1 190 TTC	983 F HT

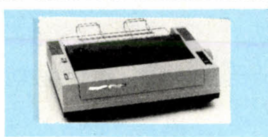


PROWINNER'S VGA PORTABLE ET AUTONOME

Qui que vous soyez !
Où que vous soyez !

Microprocesseur 80286/12 MHZ. Mémoire 640 Ko extensible à 4 Mo. Lecteur de disquettes 1,44 Mo + disque dur 40 Mo. Affichage LCD très haute résolution VGA. Graphique 640 x 480 plein écran. Clavier azerty MS DOS / GW basic / complet avec accus incorporé. Fabrication exclusivement Japonaise. .... 29 863 F ttc
25 180 F HT

Imprimante courrier Mannesmann Tally



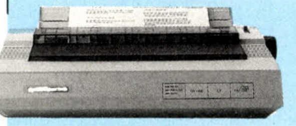
Imprimante, à marguerite 20 cps / très silencieuse - 35 DB - Grand chariot / Sortie parallèle ou série.
Impression 4 copies (1 original + 3 copies). Poids 12 kgs. Complet avec câble parallèle ou série.

990 F ttc **835 F HT**

Pour vous aider à le croire, nous écrivons le prix Neuf cent quatre vingt dix francs toutes taxes.
Forfait pour expédition France métropolitaine 100 F TTC

IMPRIMANTES COULEUR

Fini les idées noires,
réaliser votre courrier ou vos rapports en couleur



CITIZEN SWIFT 24

24 aiguilles / 80 colonnes / 192 cps / 64 cps en qualité courrier / 4 polices de caractères / Mémoire tampon 8 Ko... Friction Traction / Interface parallèle.
Garantie 2 ans Citizen.
avec kit couleur .... 4 290 F ttc
3 617 F HT
+ bac F à F auto .... 4 990 F ttc
4 207 F HT

MANNESMANN TALLY MT 222

24 aiguilles / 136 colonnes / 220 cps / 84 cps en qualité courrier / Friction Traction / Interface parallèle et série / Garantie 1 an Mannesmann Tally.
Nombreuses options disponibles
Prix .... 4 990 F ttc
4 207 F HT

IMPRIMANTES LASER
CANON LPB4 / PROWINNER'S 6



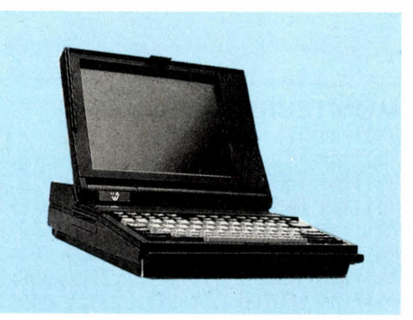
9 973 F HT
(11 830 F ttc)
au choix

CANON LPB4 : 4 pages minute / 300 DPI / Interface parallèle et série. 512 Ko Mémoire extensible à 2,5 Mo - 4 styles résidents.

PROWINNER'S : 6 pages minute 300 DPI. Emulation HP Laser Jet Série II. Interface parallèle et série 512 Ko Mémoire extensible à 4 Mo. 6 styles résidents.

PROWINNER'S EGA PORTABLE

La puissance d'un ordinateur de bureau sur votre table.



Microprocesseur 80286/12 MHZ. Mémoire 640 Ko extensible à 2 Mo. 1 lecteur de disquettes 1,44 Mo + 1 disque dur 40 Mo rapide. Affichage LCD haute résolution EGA 640 x 400 plein écran. Clavier azerty MS DOS / GW basic. Fabrication exclusivement Japonaise. .... 19 980 F ttc
16 847 F HT

PROWINNER'S 80286

Si vous avez à choisir, n'hésitez pas ! C'est l'ordinateur de construction française le plus exceptionnel !



Configuration complète en ordre de marche : Carte mère 80286 avec 512 Ko de RAM extensible à 4 Mo - Support copro 80287 - 2 ports série et 1 port parallèle - 1 lecteur de disquettes 5"1/4 de 1,2 Mo ou 3"1/2 de 1,44 Mo - Disque dur 20 Mo - Carte vidéo et Moniteur monochrome - Clavier 102 touches.

(9 990 F ttc) **8 424 F HT**

CE MATÉRIEL A ÉTÉ VU CHEZ :

AZ BALARD
99, rue Balard 75015 PARIS
☎ 45 54 29 52 / 24 33

AZ MONTPARNASSE
(ouverture 1990)

AZ BASTILLE
35, bd Bourdon 75004 PARIS
☎ 40 27 81 07

AZ BORDEAUX
15, rue St Rémy 33000 BORDEAUX
☎ 56 51 00 25

AZ PARIS SUD
ZA Montatons 30 r Denis Papin
91240 ST MICHEL SUR ORGE
☎ 60 16 91 92

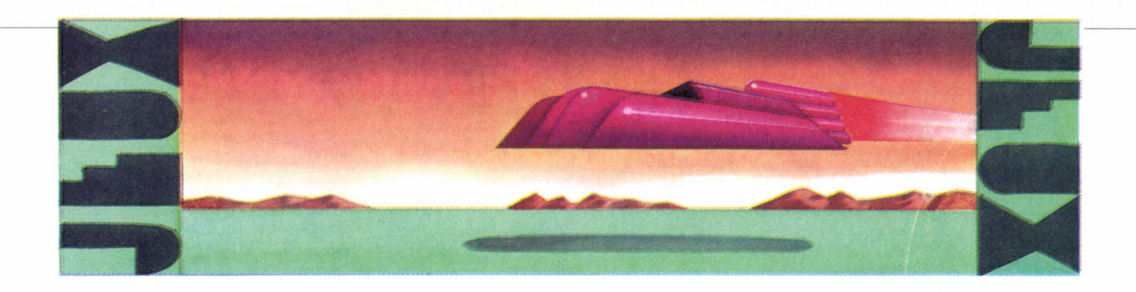
AZ ST LAZARE
58, rue de Rome 75008 PARIS
☎ 43 87 28 67

AZ SORBONNE
26, rue des Ecoles 75006 PARIS

AZ LYON
70/72, Av. Jean Jaurès 69007 LYON
☎ 78 72 21 10

(photos non contractuelles. Les marques PROWINNER'S, IBM, CITIZEN, MICROSOFT, MANNESMANN TALLY, CANON sont des marques déposées).

Service lecteur n° 61, voir page 34



SIM CITY

Au rendez-vous des bâtisseurs de cités

TESTÉ SUR COMMODORE AMIGA 2000

APRÈS LES créateurs de mondes imaginés par Populous, voici, plus terre à terre mais tout aussi complexes, les créateurs de cités proposés par Maxis. On retrouve ici les concepts qui sont à la base de la plupart des simulations économiques : une véritable gestion, aussi complète que possible, faisant intervenir une très grande quantité de paramètres que le joueur doit contrôler au mieux pour réussir.

Si vous avez déjà rêvé, comme Alphonse Allais, de bâtir des villes à la campagne, vous allez pouvoir vous en donner à cœur joie. Tout est à faire. Créer une ville, ce n'est pas seulement construire des maisons, des magasins ou des immeubles ; c'est aussi assurer toute une infrastructure, des routes, des ponts, des chemins de fer, des terrains d'aviation, des usines, des centrales électriques, etc.

Le scénario commence par le choix du terrain, et les premières décisions d'implantation : ici, on trace une route, là, on créera une zone résidentielle, les constructions ayant lieu au fur et à mesure de l'arrivée des habitants. Un peu plus loin, ce sera, si l'on a choisi le bord de mer, la zone portuaire. Il est essentiel de remarquer que le joueur n'est ici que le gestionnaire : ce n'est pas lui qui construit les maisons, les usines, etc. Il choisit seulement les zones d'implantation. Aux «Sims» (les habitants simulés) de décider si cela leur convient ou pas. On attendra d'avoir un peu observé l'évolution de la cité et les réactions des premiers habitants pour aller plus loin : le terrain d'aviation n'est sans doute pas à prévoir de suite. A trop vouloir en faire au début, on risque, en effet, d'écraser les habitants sous des taxes trop lourdes, ce qui les incite à fuir la cité, et se révèle désastreux sur le plan économique. Mais s'il ne désire pas se lancer immédiatement dans la construction de son propre univers, le joueur dispose de huit scénarios sur la disquette, qui correspondent à des situations sinon réelles, du moins plausibles, avec divers degrés de difficultés. Les plus chevronnés pourront essayer de contrôler la gestion de San Francisco, juste avant le grand tremblement de terre de 1906. Ou encore Hambourg lors des fameux incendies de 1944.





Photos Christina MERANDON



Vu son degré de complexité exceptionnel, l'infinité de variantes disponibles et l'étonnante autonomie interne des acteurs, Sim City va bien au-delà des simulations traditionnelles, auxquelles il apporte une dimension tout à fait étonnante. La dimension graphique et l'ergonomie remarquable du jeu, conçu pour une utilisation intensive de la souris, viennent conforter la première impression, à savoir que l'on se trouve devant un programme qui fera date, superbe et passionnant. Une réserve toutefois : Sim City est certainement plus apte à faire fureur dans les grandes écoles qu'à séduire les amateurs de jeu d'arcade, car sa dimension intellectuelle et sa complexité le réservent à un public de connaisseurs. Il est à craindre qu'ils ne voudront plus jouer à aucun autre...

Disquette pour Commodore Amiga, Atari ST : 299 F. Existe aussi sur Macintosh : 530 F. Créé par Maxis. Distribué par Infogrames.

HILLSFAR

CE GRAND CLASSIQUE DE LA série des Donjons et dragons, catégorie Advanced, n'existait jusqu'à présent qu'en version 8 bits. La nouvelle mouture propose des animations et des graphismes du meilleur aloi, le jeu devenant dès lors d'un abord beaucoup plus aisé, tout en restant assez complexe. Très réussi. Disquette pour IBM PC et compatibles : 249 F. Créé par SSI. Distribué par Ubi Soft.



PICTIONARY

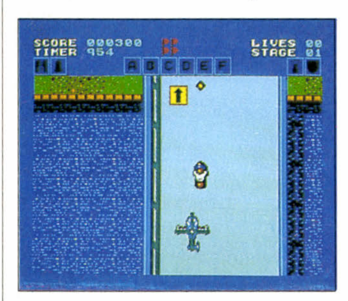
LE JEU DE SOCIÉTÉ AYANT eu l'extraordinaire succès que l'on sait, il eut été étonnant que les éditeurs n'aient pas tenté l'adaptation sur micro. Ils l'ont fait, et bien fait. Car, sur le plan technique, c'est une incontestable réussite. Mais il semble vraiment difficile de se prendre au jeu du dessin sur micro-ordinateur. Le jeu est d'ailleurs davantage conçu en prenant l'ordinateur comme adversaire : les dessins sont alors étonnants de précision. Dans ce cas, c'est assez drôle. Mais, bien qu'il soit prévu que l'on puisse dessiner soi-même, en équipe, cette option se prête davantage à des exercices en solitaire qu'à un jeu de société. Le programme n'en est pas



moins très bien réalisé. Disquette pour Atari ST, Commodore Amiga, IBM PC et compatibles, Amstrad CPC : 285 F. Cassette pour Amstrad CPC : 195 F. Créé par Domark. Distribué par Ubi Soft.

ACTION FIGHTER

CE JEU D'ARCADE À SUCCÈS devrait aussi faire un malheur sur micro, avec un décor très dépouillé et un défilement vertical. Le joueur commence avec une moto, puis dans une voiture et enfin à bord d'un avion. C'est très, très rapide,



passionnant, mais aussi très difficile. Disquette pour Commodore Amiga, Atari ST, IBM PC et compatibles : 269 F. Créé par Firebird. Distribué par Microprose France.

CHAMBERS OF SHAOLIN

TESTÉ SUR COMMODORE AMIGA 2000



INUTILE de faire preuve d'imagination débordante. Les chambres de Shaolin ne sont pas celles d'une jolie femme, mais ressembleraient plutôt à des chambres de torture ou, pour être plus précis, à des salles d'entraînement. Shaolin est tout bonnement un monastère où des moines guerriers initient les amateurs, à travers six épreuves judicieusement choisies pour mettre en évidence une qualité particulière, aux techniques de combat les plus redoutables. Il faudra tour à tour affronter un spécialiste du bâton en esquivant ses coups, faire preuve d'agilité pour éviter des objets très agressifs, montrer ses qualités d'équilibre en réussissant à sauter dix fois de suite sur quatre pieux mobiles, frapper en cadence une balle avec le pied pour la faire rebondir de plus en plus haut, montrer sa puissance en fracassant avec la main de plus en plus de planches, repousser d'un coup de pied bas des paniers enflammés.

Chacun de ces entraînements concourt à donner à l'élève la plus grande maîtrise possible dans différents domaines, pour enfin arriver au but, l'affrontement avec un adversaire parfaitement entraîné, qui peut être un partenaire ou l'ordinateur lui-même. Côté graphisme et animation, on peut dire que le programme est proche de la perfection : les images sont très belles, très dépouillées, sans excès d'aucune sorte. Les mouvements sont parfaitement animés, le contrôle à la manette demandant d'excellents réflexes et un sens aigu de l'observation (il faut pratiquement réussir à anticiper le coup de l'adversaire pour réussir certaines scènes). Une musique agréable accompagne l'ensemble, avec des bruitages bienvenus. Le jeu donne une impression d'équilibre, comme si les auteurs avaient seulement voulu aller à l'essentiel sans sacrifier à une mode qui veut que l'on en fasse plus, et souvent trop. C'est un jeu de combat et rien d'autre, mais l'une des plus complètes simulations de Kung Fu actuelles.

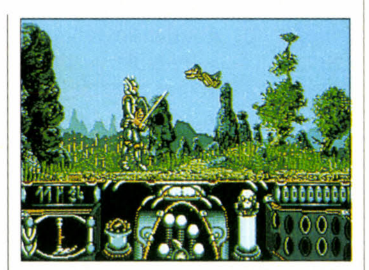
❍ Disquette pour Atari ST, Commodore Amiga : 249 F. Créé par Grandslam. Distribué par Ubi Soft.

KNIGHT FORCE

TESTÉ SUR COMPATIBLE PC-AT 3

CEUX qui doutent encore des qualités ludiques de l'IBM PC n'ont qu'à regarder quelques programmes récents utilisant réellement les modes graphiques EGA ou VGA pour se convaincre que (abstraction faite de la qualité sonore), il peut désormais affronter la concurrence la souris haute... Avec un matériel certes plus coûteux, mais il est vrai qu'on n'achète pas un IBM PC uniquement pour jouer ! Ainsi Titus nous propose-t-il, avec Knight Force, un jeu d'aventure-arcade dont la version PC, tout au moins en mode EGA, fait irrésistiblement penser à un Barbarian ou autre Predator.

La trame de l'histoire est assez banale : le sorcier Red Sabbath a enlevé la princesse Tanya et le joueur, dans le rôle du chevalier Fair Storm, doit l'affronter pour délivrer la princesse. Mais si le chevalier peut voyager dans le temps, le sorcier, lui, enverra ses clones, qu'il faudra bien sûr éliminer. Tout se complique ensuite car on ne peut vaincre que grâce à certaines amulettes obte-



nues en affrontant les créatures du sorcier. Et pire, l'amulette récupérée à une certaine époque risque de ne fonctionner que dans une autre.

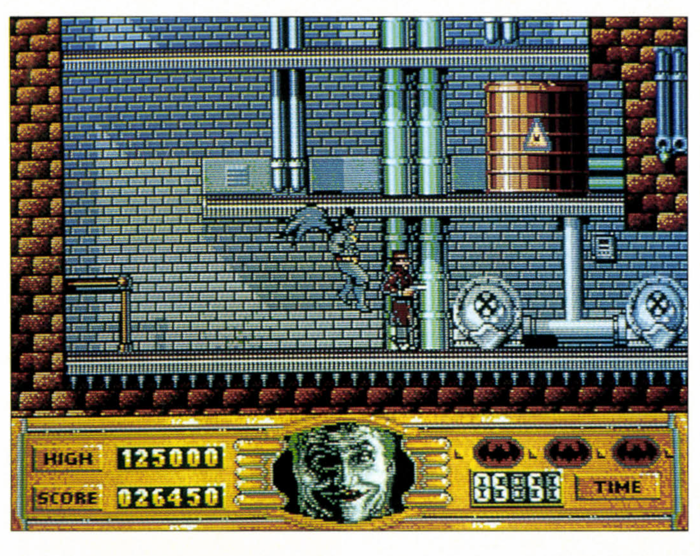
Au début, un sanctuaire façon Stonehenge revisité Ile de Pâques permet de choisir une époque parmi cinq. Chaque tableau comporte trois scènes, avec différents adversaires à affronter avant l'entrée dans le souterrain où réside le sorcier. L'animation est assez convenable, malgré la taille peut-être un peu excessive des «sprites». Les décors, dans la version EGA, sont très soignés. Un jeu plutôt bien conçu mais sûrement assez vite lassant.

❍ Disquette pour IBM PC et compatibles, Atari ST : 269 F. Disquette pour Amstrad CPC : 180 F. Cassette : 140 F. Créé et distribué par Titus.

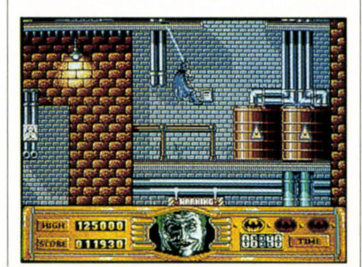
BATMAN

TESTÉ SUR COMMODORE AMIGA 2000

EST-IL nécessaire de présenter une star mondialement connue ? Après la bande dessinée et le cinéma, la micro-informatique s'empare de la chauve-souris la plus célèbre du monde. Ce n'est d'ailleurs pas la première fois (voir SVM n°59) que l'on voit notre héros s'adonner au plaisir d'un combat d'arcade sur le petit écran, mais la qualité de l'adaptation est ici tout à fait à la hauteur du film. Meilleure même, diront certains. Si l'originalité n'est pas le point fort de ce logiciel (on a déjà vu des tas de scènes analogues...), la qualité de la réalisation et la parfaite adéquation du héros aux possibilités de déplacement rendent le jeu irrésistible. On s'accroche dès les premières images, et on recommence autant de fois qu'il faut pour aller un peu plus loin.



Le parcours du Batmaniac se déroule en cinq étapes, cinq tableaux diaboliques accessibles l'un après l'autre. Premier affrontement dans l'usine chimique de l'Axe : Batman doit se débarrasser d'un grand nombre d'adversaires, à poings nus ou en lançant son «Batarang», en évitant balles, grenades, gouttes de produits chimiques et jets de gaz toxiques. Une figurine en bas de l'écran permet de contrôler son état physique qui se dégrade rapidement, mais il faut en outre réussir à trouver Jack Napier (le futur Joker) et la sortie en temps limité. Ce premier tableau demande déjà une certaine dextérité, et une manette de bonne qualité, ne serait-ce que pour réussir à bien envoyer sa Batcorde en diagonale... On trouve ensuite une véritable simulation de grand prix, à bord de la Batmobile, avec possibilité de virer sans perdre de vitesse en accrochant des lampadaires au bon moment, avec un grappin. Une superbe séquence d'arcade, infernale ! Plus reposant pour les mains, mais aussi épuisant pour l'esprit, le troisième tableau permet de découvrir la formule du Smilex, en jouant à un Mastermind un peu particulier.



La quatrième séance consiste à couper des cordes à bord d'une Batwing, pour libérer tous les ballons contenant le Smilex, en évitant les hélicoptères du Joker. Enfin le cinquième tableau, à l'intérieur de la cathédrale de Gotham City, reprend la technique de jeu du premier et se termine par l'affrontement final avec le Joker. L'ensemble n'est pas extraordinairement original, mais c'est beau, c'est bien fait, c'est difficile, et c'est Batman. Alors...

❍ *Disquette pour Commodore Amiga : 249 F. Disquette pour Atari ST, IBM PC et compatibles : 219 F. Créé par Ocean. Distribué par US Gold.*

TOOBIN

ICI UN OU DEUX NAGEURS cherchent à descendre une rivière sur une bouée, en traînant le moins possible et en marquant un maximum de points. Attention aux troncs d'arbre, aux crocodiles, aux pêcheurs... C'est bien dessiné, amusant et inhabituel. Les plus grands fleuves du monde pourront servir de terrain d'entraînement aux meilleurs joueurs. Le scénario est un peu trop du style «on crève et on repart», mais c'est tout de même sympathique. Disquette pour Atari ST, Commodore Amiga : 229 F. Créé par Domark. Distribué par Ubi Soft.

CHICAGO 90

LES GENDARMES ET LES voleurs, vus par Microïds. En perspective, avec un réalisme tel qu'il est presque inévitable de déraper (dans un bruit d'enfer) lorsque l'on prend un virage sur les chapeaux de roue. Et les accidents, où les voitures se retrouvent capot ouvert à moitié déglinguées, sont d'un réalisme impressionnant. Bien qu'il soit possible d'y jouer seul, Chicago 90 prend sa véritable dimension à plusieurs, l'un des joueurs



contrôlant la voiture, l'autre surveillant du coin de l'œil le radar pour repérer les adversaires. On tient indifféremment le rôle du policier (en contrôlant jusqu'à 6 voitures) ou du gangster (le but est alors de sortir de la ville). Bien réalisé, Chicago 90 affiche une conception originale, qui mêle fort astucieusement stratégie et réflexe et dont il est difficile de se lasser. Disquette pour Atari ST, Commodore Amiga, IBM PC et compatibles : 249 F. Disquette pour Amstrad CPC : 195 F. Cassette : 149 F. Créé et distribué par Microïds.

GREAT COURTS

TESTE SUR COMMODORE AMIGA 2000

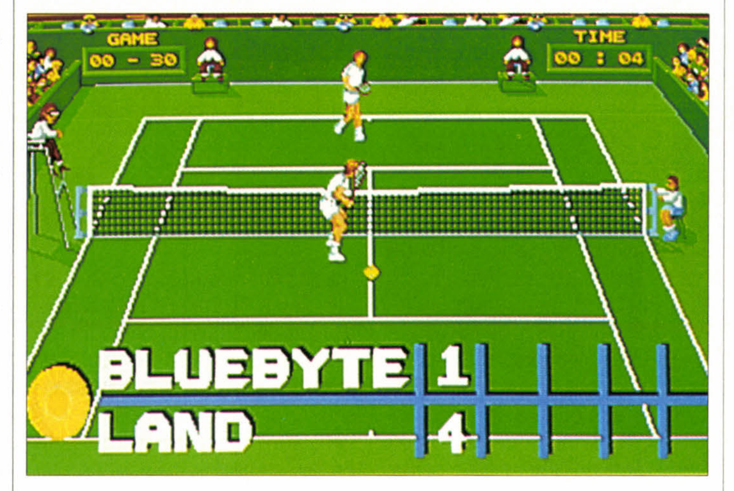
LES AMATEURS de tennis vont pouvoir sortir de leur torpeur hivernale : Blue Byte a pensé à eux avec ce que l'on peut considérer comme la meilleure simulation de tennis actuelle. La plus belle, la plus réussie, la plus complète aussi : du débutant au champion, de un à deux joueurs, chacun y trouvera son compte. Le manuel, sans être trop volumineux (35 pages, en français), est très bien réalisé : bref historique, rappel des règles, utilisation des différents coups et, à la fin, les listes des gagnants de quelques grands tournois qui serviront de clef de protection au programme. Le menu principal propose les options Tournoi (il s'agit de ce qu'il est convenu d'appeler le grand chelem), Entraînement, Mode (3 niveaux de difficultés), Classement et Sauvegarde. Eh oui, il est même prévu de sauvegarder et de recharger une partie en cours !

On commencera de préférence par l'entraînement, pour se familiariser avec les diverses techniques de jeu : on s'entraîne à deux, seul contre une machine qui envoie des balles (6 programmes, pour apprendre 6 types de coups) ou en travaillant uniquement son service.

Le choix du niveau est une merveille du genre : en mode débutant, pas de faute au filet, seul un pointeur à manipuler pour le service, avec une large marge de détection pour la collision entre balle et raquette. Un curseur mobile permet de se placer sur le terrain. En mode avancé, on peut faire des fautes ; le service est un peu plus complexe, le curseur disparaît et la raquette est à la taille réelle. En mode professionnel, il faudra en outre se placer convenablement pour réussir coup droit ou revers. Lors d'un match, on dispose d'une option Pause (qui affiche le score) et d'une superbe option Replay (touche R) pour revoir le dernier échange en trois dimensions. Fort judicieusement, les concepteurs se sont limités à une vision en perspective du terrain, sans possibilité de modifier le point de vue du spectateur-joueur et sans vue de dessus. Ce choix n'est ici en aucune façon limitatif. Il permet de se concentrer sur le jeu lui-même.

Pour en finir avec les compliments, signalons l'excellente fluidité du jeu, la parfaite adéquation son-image et un rendu particulièrement réaliste.

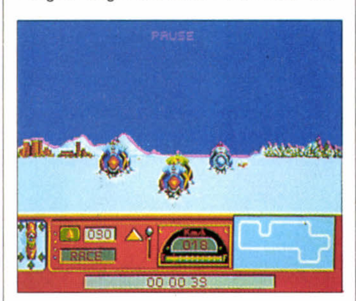
❍ Disquette pour Atari ST, Commodore Amiga : 249 F. Créé par Blue Byte. Distribué par Ubi Soft.



SKIDOO

TESTÉ SUR ATARI 1040 ST

IL EST DE BON TON, à notre époque de défis de toutes natures, de traverser en scooter des neiges le Grand Nord canadien. Si Loriciel, avec la complicité de René Metge, met la dernière main à Hurricana, un logiciel conçu parallèlement au raid du même nom à travers les grandes plaines canadiennes, Tomahawk semble avoir pris une longueur d'avance. Skidoo est en effet une adaptation poussée d'une technique de jeu déjà utilisée dans Raiders-



01, simulation de 4 x 4 très inspirée du Paris-Dakar (voir SVM n°61). Du désert à la banquise, il n'y a qu'un pas ! On retrouve notamment l'idée de la carte servant à la fois de guide pour le joueur et de système de protection du logiciel. La carte est divisée en cases, les itinéraires possibles, les haltes, les villes et les divers paysages y figurant avec un système de repérage par deux coordonnées, simple et pratique. Le tableau de bord fournit tous les renseignements indispensables pour progresser : état des divers organes de la machine (ne pas oublier les réparations indispensables, lorsque l'on est en ville), boussole, date, alarme signalant une détérioration, vivres, essence, alcool (attention au froid), position, quantité de nourriture disponible, café, chaleur... : il faut prendre en compte un nombre impressionnant de paramètres.

Lors des raids, indispensables pour aller d'une ville à l'autre disputer les championnats, on pourra suivre les pistes ou – plus difficile – faire du hors piste. Les igloos peuvent permettre de se ravitailler en essence, voire en nourriture que l'on trouve aussi en chassant des loups (ça rapporte) ou des caribous (ça se mange). En somme, Skidoo, plus qu'une simple course de scooter des neiges, est une véritable aventure, simple mais sympathique et bien réalisée.

❍ Disquette pour Atari ST, Commodore Amiga, IBM PC et compatibles : 235 F. Créé et distribué par Tomahawk.



WEST PHASER

TESTÉ SUR ATARI 1040 ST

POUR AJOUTER encore un peu de réalisme aux nombreuses scènes de combat qui animent les jeux sur micro, Loriciel a imaginé le West Phaser, un revolver pour «tirer sur l'écran». C'est aussi un programme de jeu, livré avec le pistolet, qui met bien en évidence les qualités et les défauts de cette technique. Ce n'est pas la première fois que des jeux utilisent un pistolet à cellule photo-électrique. Mais l'un des problèmes les plus gênants est qu'il n'existe aucun standard dans ce domaine, et que seul le fabricant peut affirmer qu'il sortira des logiciels utilisant ledit pistolet.

Loriciel semble avoir astucieusement contourné cet écueil en assurant dès le début, par un prix très étudié, une large diffusion à cet ensemble «pistolet-logiciel» de qualité. Car, si West Phaser est un jeu simple, il n'en est pas moins très séduisant. Après une première phase de calibrage du pistolet (à faire avec soin), on choisira d'être seul ou à plusieurs pour tirer sur les effigies des chasseurs de prime proposées : de un à six joueurs sont possibles. On valide en tirant sur la pancarte OK et on passe au choix de l'adversaire, sur une carte du Far West. Le lieu de la rencontre dépend du choix effectué. En début de partie, l'affrontement se tient soit dans le saloon, soit dans la rue d'une petite ville minière. Ce n'est pas «un» adversaire que vous devrez affronter, mais toute une bande, qui arrive d'un peu partout pour vous surprendre : derrière une porte, à une fenêtre, en roulé-boulé, à cheval, etc. Tout ceci en présence de quelques passants inoffensifs qui risquent fort d'être victimes d'une balle perdue. Ou d'un petit malin qui en profite pour vider les coffres discrètement - mais peut-on tirer sur un gamin ? Si l'on ajoute que les munitions sont comptées et que le chef de la bande arrive le dernier, en gros plan, pour mieux vous surprendre, on comprend qu'il ne s'agit pas d'une simple partie de plaisir, mais d'une vraie chasse à l'homme. Qui se poursuivra, si vous arrivez à franchir le premier niveau, dans les galeries d'une mine souterraine, ou encore dans un véritable combat contre les Indiens, lors d'une attaque. L'écran affiche les emplacements des impacts des tirs, ce qui permet de les rectifier si nécessaire. Très bien fait et tout à fait amusant, surtout à plusieurs.



Ensemble disquette + pistolet : pour Atari ST, Commodore Amiga, IBM PC et compatibles, Amstrad CPC : 349 F. Créé et distribué par Loriciel.

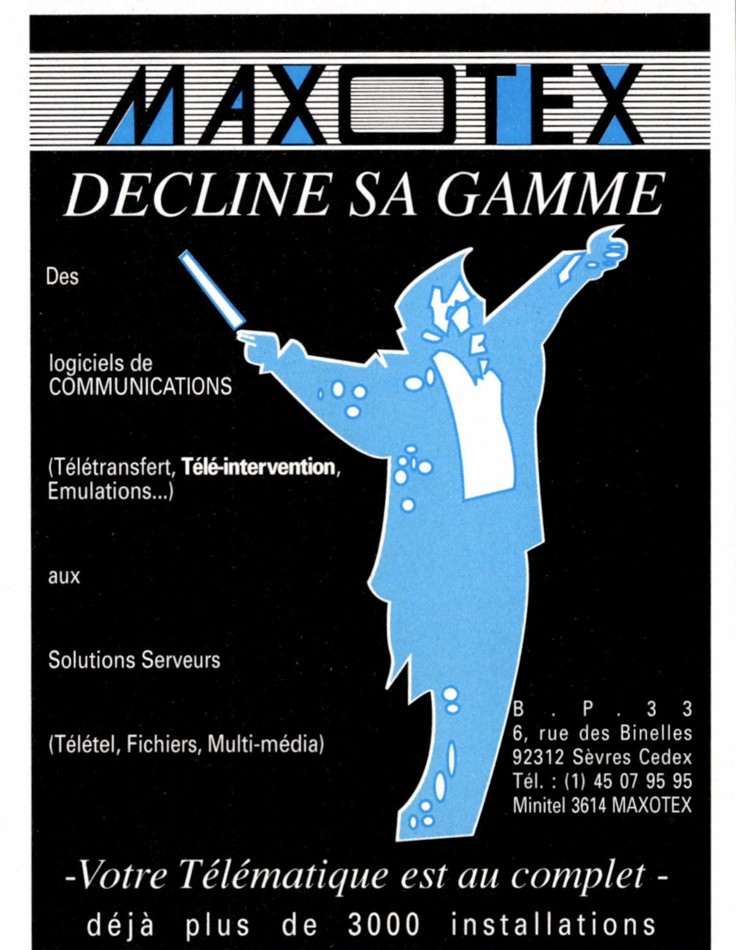
Rubrique réalisée par Jacques DECONCHAT

Service lecteur n° 64, voir page 34

Service lecteur n° 63, voir page 34

Service lecteur n° 96, voir page 34

Service lecteur n° 65, voir page 34



Service lecteur n° 66 voir page 34

CLAVIUS présente pour PC et ST

Produits Atari ST

SPECTRE GCR - Le meilleur émulateur pour ST et STE. Ecrit et lit les disquettes Mac directement dans votre ST, tourne avec Roms 64 ou 128K. La copie d'un fichier de 500K sur disque dur passe de 2'26 à 8" chrono. Ecriture floppy A ou B 8 fois plus rapide. Rafraichissement écran 400% plus rapide. Ecran 30% plus large. Vitesse globale du micro émulé 20% plus rapide qu'un Mac+, 2 fois celle d'un SE avec Turbo 16. Laser Atari et toute autre imprimante (sauf Laserwriter) reconnues sous Postcript/Ultrascript, Quickdraw et Screen Dump. .... **3200 F**, avec Roms 128K : **4480 F**
Offre sans suite - **Spectre 128+Roms 64K+Disquette de démarrage+Dom. Pub.......... 990 F**

ST 4096C - Les 4096 couleurs du 520 STE dans tout ST et Mega ST. Installation facile sans soudure, logiciel d'exploitation et démos fournis. Transparent sous ST.......... **790 F**

IMG SCAN - Scanner ST à fibres optiques s'installant sur votre tête d'imprimante pour Atari ST. Facile d'emploi. Mise en route en 5mn. Drivers d'imprimantes courantes fournis. Tourne nous les 3 résolutions. Résolution scanning jusqu'à 1000 DPI en 256 nuances de gris. Sauvegardes sous Degas, Néo ou IMG. Manuel détaillé en Français.......... **1490 F**

MEGATOUCH - Mettez du ressort dans votre ST !... 95 ressorts à placer (facilement !) sous les touches de votre clavier pour en raffermir le toucher.......... **140 F**

KEY-MARKS - Kit de réglettes s'installant devant les touches de fonction du ST + logiciel d'impression du contenu de ces dernières sous application. (Amiga dispo).......... **160 F**

EXTENSIONS DE MEMOIRE - Voir ci-dessous, barrettes SIMMS et mémoires dispo.

Produits PC & comp.

GOSCRIPT et GOSCRIPT Plus - Emulateur Postcript pour compatibles PC, XT/AT et toute imprimante Laser et matricielle. Requiert 2 Mo d'EMS. Livrés respectivement avec 13 et 35 fontes. Offre spéciale sur Goscript Plus.......... **2490 F**
GOCARD - Carte permettant d'exploiter la mémoire EMS de votre PC avec toute imprimante HP, compatible HP ou Canon limitée en mémoire (512K).......... **2390 F**

WINSONG - Séquenceur Midi 24 pistes et éditeur de partitions interactifs sous Windows. Midifiles. Logiciel d'une puissance fulgurante : **2490 F**, offre avec interface Midi.......... **3290 F**

EXTENSIONS DE MEMOIRE - Incroyable ! Import direct des USA :
Barrettes SIMMS 1 Mo : **1190 F** - 41.1100 : **89 F** - 41256 : **29 F** - Etc.. Renseignez-vous !

Tous nos prix s'entendent TTC, frais de port à inclure. Revendeurs nous consulter.

19 Rue Houdon 75018 PARIS-Tél: 42-62-90-19 / Fax: 42-62-95-85

Service lecteur n° 67, voir page 34

VIDEO SHOP

GROUPE ALLIANCE

L'ESPACE LE PLUS MICRO DE PARIS!

LA MICRO AU MEILLEUR PRIX...

... LE SERVICE EN PLUS !!!!

Choix

Dans nos magasins, nous possédons en présentation toute la gamme de micro-ordinateurs existant sur le marché (AMSTRAD, ATARI, COMMODORE, DUAL DATA...) ainsi que tous les périphériques et logiciels propres à chaque marque.
Nos magasins bénéficient également d'un approvisionnement régulier, ce qui empêche toute rupture de stock.

Prix

Nos prix sont toujours soigneusement étudiés en fonction du marché. Des promotions particulières peuvent encore rendre ces prix plus compétitifs.
Néanmoins, les prix pouvant fluctuer en micro-informatique, n'hésitez pas à nous consulter par téléphone ou par Minitel avant votre achat.
Pour vous permettre d'effectuer votre achat dans les meilleures conditions, nous avons mis en place un service crédit vous permettant un règlement différé, sans frais ou un crédit classique à vos mesures.
Un service a également été mis en place pour étudier des conditions spéciales réservées aux enseignants, étudiants et collectivités.

Conseil

Dans tous nos magasins, vous trouverez toujours le meilleur conseil en matière d'achat.
Une étude soigneuse est réalisée en fonction de vos besoins (loisir, éducation, création).
Une étude pourra également être faite selon un besoin particulier ou une demande d'équipement spécial.

MINITEL
36.15 - Code VS

Service

C'est évidemment le point qui marque la différence !
Nos unités centrales bénéficient d'une garantie de deux ans* pièces et main-d'œuvre. Trois techniciens sont en permanence dans nos ateliers pour vous assurer une réparation dans des délais extrêmement courts.
Lors de votre achat, en cas de panne dans un délai d'un mois, votre appareil est échangé immédiatement.
Un service livraison est à votre disposition. Ce service livre dans des délais très courts toute la France (48 heures).
Un département formation existe également au sein de notre société pour vous permettre de mieux maîtriser votre micro-ordinateur.

* Sauf accessoires.

VIDÉO SHOP le service, le prix
... la compétence en plus !!!

4 MAGASINS A VOTRE SERVICE!!!

AU CENTRE : 47/50, rue de Richelieu - 75001 PARIS - M° Palais-Royal

AU SUD : 251, boulevard Raspail - 75014 PARIS - Métro Raspail

A L'OUEST : 7, rue de l'Église - 92200 NEUILLY - M° Pont-de-Neuilly

A L'EST : 260, rue de Charenton - 75012 PARIS - M° Daumesnil

MAGASINS OUVERTS DU LUNDI AU SAMEDI
de 9 heures à 20 heures sans interruption

(1) 42.86.03.44

Service lecteur n° 68, voir page 34

Service lecteur n° 69, voir page 34



AU SERVICE DES HANDICAPÉS



Photos Christina MÉRANDON

« LE DÉVELOPPEMENT de l'être humain, qu'il soit handicapé ou non, passe par les mêmes étapes ». Logicom, une jeune association de recherche en psychologie, pédagogie et informatique née à Rezé (Loire-Atlantique), est partie de ce postulat pour mettre au point des logiciels destinés aux handicapés moteurs ou mentaux, mais aussi aux enfants des écoles maternelles et primaires.

Son Interprète multicode, un logiciel pour IBM PC et compatibles, permet aux handicapés de parler, d'écrire, d'échanger des messages avec leur entourage, mais aussi de contrôler leur environnement et de téléphoner. Aujourd'hui, il a presque fait le tour du monde. L'ADAPEI (Association départementale des associations de parents d'enfants inadaptés) de Loire-Atlantique a immédiatement signé une convention pour l'équipement de tous ses centres. Par ailleurs, 150 établissements francais, suisses, belges, portugais, italiens, espagnols et canadiens se sont laissé séduire.

Rééducation, apprentissage de la lecture

En deux ans d'existence, Logicom n'a pas perdu son temps. Elle propose une gamme de 50 logiciels d'entrainement intellectuel, de rééducation psychomotrice, d'apprentissage à la lecture et à l'écriture et des jeux éducatifs. Tous sont compatibles avec le standard IBM PC. Ils peuvent aussi être couplés à des systèmes de synthèse vocale, des numériseurs de sons et de voix humaine ou des scanners d'images.

Tous ces logiciels sont inspirés des travaux de Piaget, spécialiste suisse de la psychologie des enfants. Les produits éducatifs, qui tous tiennent compte des différents stades psychomoteur et intellectuel de l'enfant, portent sur la reconnaissance des couleurs (Fleurivore), le coloriage (Colori souris), la reconnaissance des objets (Fenêtre) puis leur reconstitution (Puzzle), l'apprentissage de la lecture et de l'écriture par l'association d'images et de mots (Sonimage lecture). À l'enseignant ou à l'éducateur de définir le degré de difficulté en adaptant les exercices aux besoins de l'élève. « *Nous ne prétendons en aucun cas nous substituer à eux*, explique Annie Barré, l'une des responsables de Logicom. *Nous sommes convaincus que l'ordinateur est un excellent moyen d'accroître l'intérêt et l'attention de l'enfant dans des matières qui peuvent lui apparaître rébarbatives. L'ordinateur ne se met, en effet, jamais en colère ; il signale simplement les erreurs commises et incite à aller vers la solution en encourageant* ».

Logicom a aussi pensé à faciliter la manipulation du clavier en lui substituant des « contacteurs » adaptés au handicap : gros clavier à cinq touches de couleurs différentes qui peut s'utiliser avec les pieds ou les mains, écran tactile, licorne (baguette reliée au front)... L'un des membres de l'association, ingénieur à EDF de son état, a, par ailleurs, créé deux



Des logiciels pour aider les handicapés à s'insérer.

RISQUÉ

SELON L'UGAP (L'UNION DES groupements d'achats publics), les établissements scolaires continueraient à commander des micro-ordinateurs Thomson, malgré la décision du constructeur d'abandonner la micro-informatique. Au 30 octobre 1989 – Thomson a annoncé sa décision en février 1989 –, le chiffre d'affaires réalisé par la centrale d'achats avec les produits du constructeur français s'élevait même à 5 188 000 F. Il est vrai que les établissements équipés de Nanoréseau n'ont guère d'autre choix quand l'un des postes de travail tombe en panne !

HATIER EN BATEAU

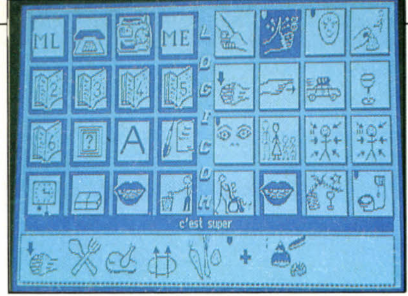
UNE NOUVELLE ADRESSE pour Hatier Logiciels : l'éditeur vient, en effet, de s'installer sur le Nomadic (navire amarré sur les berges de la Seine, au pied du Trocadéro à Paris) où il a ouvert le Centre international des technologies du savoir (CITES), en association avec Périmètre, une société spécialisée dans l'ingénierie de la formation. Lieu d'échange et de rencontre pour les professionnels des nouvelles technologies, de l'enseignement et de la formation, ce centre dispose d'une bibliothèque multimédia, d'une salle de vidéo-conférence et d'un laboratoire de production directe (PAO, vidéo, son).



SIMULATION

LOGEDIC PROPOSE UNE nouvelle version de Teski, son jeu de simulation de la gestion d'entreprise (voir SVM n° 58). Présentation en couleurs, menus déroulants, saisies pleine page, paramétrages étendus, possibilité de sauvegarder plusieurs parties au lieu d'une seule... Pour IBM PC et compatibles, il coûte 590 F TTC et seulement 470 F pour les établissements scolaires.

programmes résidents, Clavision (visualisation du clavier sur un deuxième écran) et Licorne (frappe simultanée de touches transformée en frappe successive), pour permettre aux handicapés d'utiliser les logiciels professionnels. Les prix des différents produits restent très abordables : entre 300 F et 1 800 F. Mais pour bien faire, il faut aussi ajouter les matériels périphériques (scanner, carte de synthèse, haut-parleur, imprimante) et la formation, assurée par l'association.

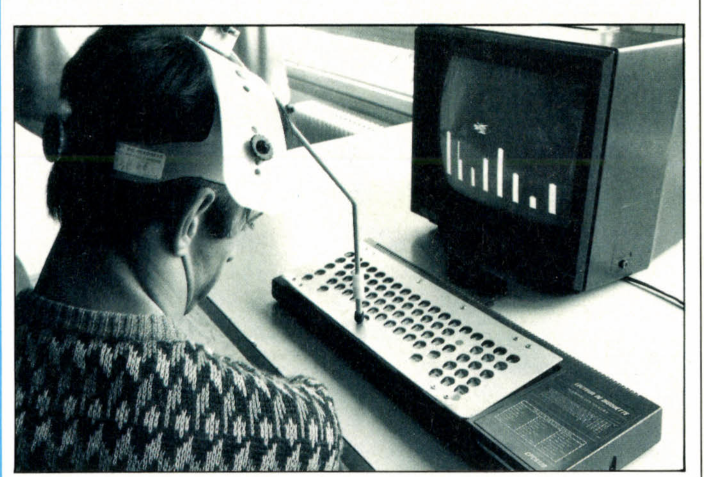


Toujours calme, l'ordinateur corrige les erreurs et encourage l'enfant.

Nul doute, il y a du génie dans Logicom. Certainement parce que les fondateurs de l'association, Alain Barré, psychologue, et Jean-Louis Riou, informaticien, ont ouvert leur porte à toutes les professions (enseignants, éducateurs, médecins). Mais aussi aux handicapés qui définissent les cahiers des charges. « *En créant des logiciels pour les handicapés, nous avons commencé par le plus difficile*, précise Alain Barré. *Il nous a suffi de les adapter aux jeunes enfants, comme cela a été le cas pour les télécommandes* ».

Aujourd'hui, Il s'agit de franchir une nouvelle étape : économique celle-là. Conseillée par Atlanpole, la technopole de Nantes, l'association Logicom vient de créer Logicom Diffusion, une société chargée de la commercialisation de ses produits.

L'association vient par ailleurs de constituer un Comité scientifique regroupant des grands noms de la recherche. Bref, après avoir passé son temps à faire, Logicom commence à dire. Réussira-t-elle à réconcilier aventure humaine et défi économique ? Aux collectivités locales et aux établissements pour handicapés d'y répondre.



Logicom a su créer des outils adaptés à chaque enfant.

LE LYCÉE DU FUTUR, VERSION IBM

Quand l'informatique gère tout

LA DÉCENTRALISATION aidant, les régions financent désormais elles-mêmes les lycées. L'occasion, pour certaines, de se payer une véritable vitrine technologique. C'est le cas au lycée régional Jean Monod de Saint-Jean-de-Braye, près d'Orléans. Ouvert à la rentrée 1989, ses équipements informatiques feraient pâlir de jalousie plus d'une PME. Il dispose, en effet, d'un mini-ordinateur IBM AS-400 relié à neuf terminaux passifs et à cinq micro-ordinateurs IBM PS/2 85-55. Et ce n'est sans doute qu'un début. Le tout installé par IBM soi-même. Excusez du peu !

Mais n'est-ce pas sur-dimensionné pour un lycée ? IBM qui, bien sûr, s'intéresse de près à l'organisation informatique du lycée du futur et à qui cet établissement sert de test, s'en défend. « *Un lycée, tout comme une entreprise, doit gérer une importante masse de données. La solution « mini » évite la multiplication des micro-ordinateurs et les incohérences qui s'ensuivent, notamment la saisie d'informations redondantes* », explique Jean-Louis Pioch, responsable de la coordination IBM-Éducation nationale. Toutes les informations nécessaires à la gestion de l'établissement figureront dans la base de données centrale stockée sur l'AS-400. Celle-ci servira donc de clé de voûte à toutes sortes d'applications : gestion du fichier des élèves (ils seront en moyenne 1 200 quand le lycée aura atteint sa vitesse de croisière), des bulletins de notes, des emplois du temps, de la restauration scolaire, de la facturation des repas, des prêts d'ouvrages au centre de documentation et d'information Et chaque utilisateur (intendant, proviseur, enseignant...) pourra l'utiliser en fonction de ses propres besoins, à partir de son terminal ou de son micro-ordinateur.

Le lycée dispose également d'une messagerie interne et, surtout, d'une messagerie externe. Elle permettra aux parents, notamment, de consulter sur Minitel les bulletins scolaires de leurs enfants ou le tableau des absences des professeurs. De la même manière, les enseignants pourront saisir les notes des élèves depuis leur domicile grâce au Minitel. Celles-ci seront directement enregistrées dans la base de données centrale.

Enfin, le lycée Jean Monod a équipé une salle de treize IBM PS/2 30 reliés en réseau local. Ils sont destinés aux cours d'initiation à l'informatique et à l'enseignement assisté par ordinateur (notamment en langues). L'établissement étant le siège d'un Greta, ces installations serviront aussi à la formation continue de salariés d'entreprises. Reste que le lycée du futur version IBM coûte cher : 1,5 million de francs pour l'ensemble des matériels, logiciels et réseaux, le tout financé à 100 % par la région. Un luxe propre à faire rêver nombre de directeurs d'établissements.

GÉOMÉTRIQUEMENT VÔTRE

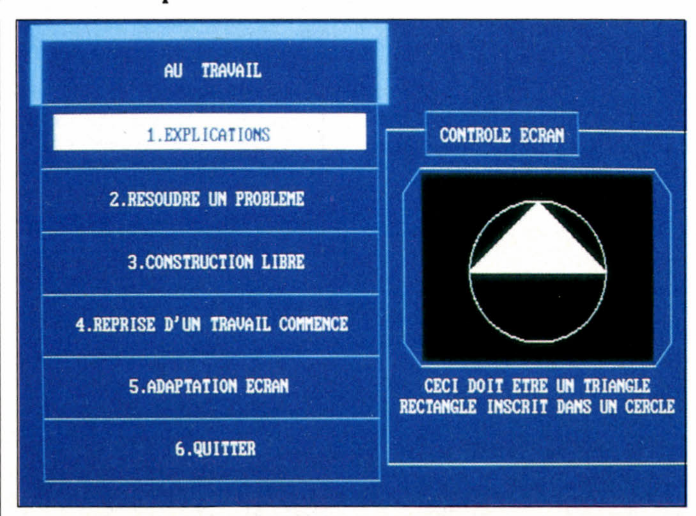
L'analyse remplace le dessin

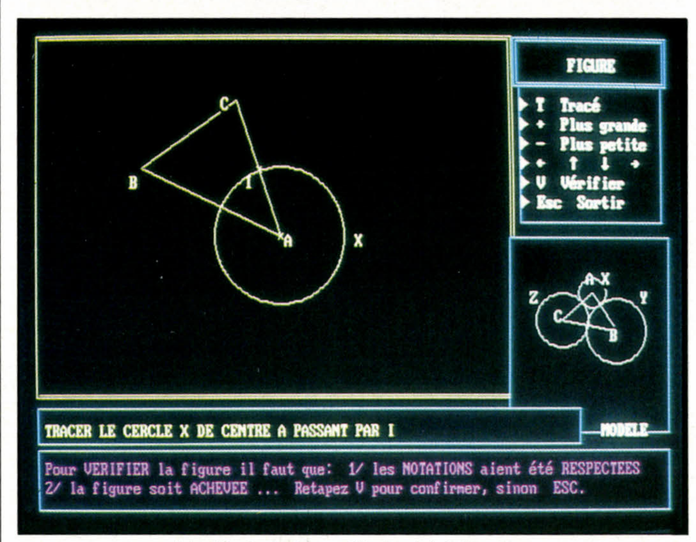
CONÇU POUR IBM PC et compatibles, Roger (pour Robot Géométrique) est un logiciel de géométrie plane utilisable dans toutes les classes du secondaire, de la sixième à la première. Son objectif ? Développer l'aptitude à l'analyse géométrique. L'élève n'a plus rien à dessiner. En revanche, il doit décrire les étapes de la construction des figures géométriques qui lui sont demandées. Ce qui l'oblige à analyser les propriétés de celles-ci et à se montrer beaucoup plus précis que s'il dessinait.

Le logiciel fournit l'énoncé de la figure à construire et il suffit à l'élève d'écrire les instructions en langage habituel. Et si, en dessin, l'élève peut faire passer une droite collée à un cercle pour une tangente, le logiciel, lui, vérifie les instructions qu'on lui donne. Il ne dessinera pas un carré si on ne le définit que par trois points ou un cercle passant par quatre points, par exemple. Dans la mesure du possible, Roger explique pourquoi il y a erreur. Le travail peut aussi se faire en mode libre. Le principe est le même, mais dans ce cas, l'élève crée son propre énoncé.

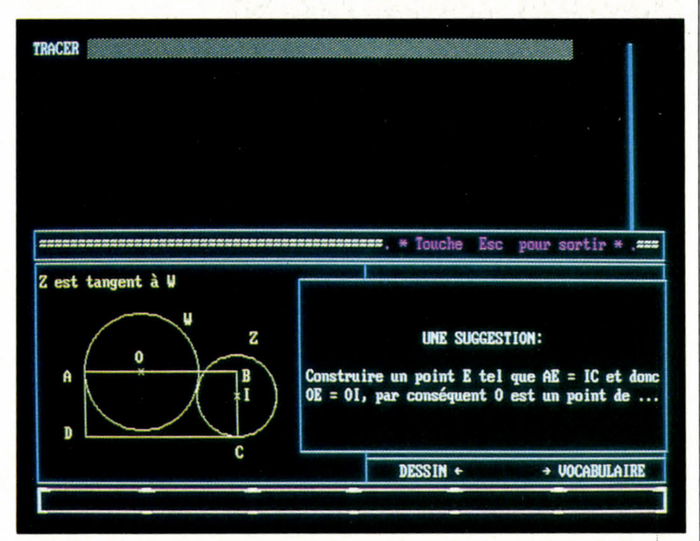
Ce logiciel reconnait une liste de mots limitée. Dans le cas où l'élève emploie un mot qu'il ne connait pas, Roger le refuse (une liste du vocabulaire reconnu est disponible dans une fenêtre à l'écran). Si l'élève éprouve des difficultés à résoudre le problème, Roger lui fournit des aides. S'il ne s'en sort pas, il peut demander la solution. Enfin, lorsqu'il ne comprend pas un mot (tangente, par exemple), le logiciel fournit la définition. Roger permet aussi de sauvegarder le travail de l'élève afin que le professeur puisse exercer un contrôle.

La version de base du logiciel propose vingt exercices de tous niveaux. Avant de commencer, l'élève passe d'ailleurs un petit test de contrôle. En fonction de ses résultats, le logiciel lui soumet une série d'exercices plus ou moins difficiles. Quatre autres disquettes, conçues pour toutes les classes de la sixième à la première, contiennent chacune 32 exercices complémentaires. Roger est disponible sur disquettes 5 pouces 1/4 ou 3 pouces 1/2. Il est vendu par Logedic au prix de 370 F TTC (disquette à l'unité : 170 F TTC). Il est bien placé pour obtenir une « licence mixte » dans le cadre des accords en cours entre l'Éducation nationale et les éditeurs de logiciels.





L'enfant analyse et le logiciel dessine.



Roger explique et fait des suggestions à l'enfant.

CLÉS EN MAIN

LES SOCIÉTÉS LANGAGE ET Informatique et Commodore se sont associées pour proposer aux établissements scolaires des solutions clés en main pour l'enseignement de la physique, de la chimie et des sciences naturelles (biologie, géologie, écologie). Bâties autour des micro-ordinateurs Commodore PC-20 (processeur Intel 8088) ou PC-30 (processeur Intel 80286), les configurations incluent la carte d'acquisition de données Candibus et divers logiciels de Langage et Informatique. Distribuées par la CAMIF, elles coûtent entre 13 680 et 25 000 F TTC. Un autre ensemble, comprenant dix logiciels et livres, est destiné aux étudiants des classes préparatoires aux écoles d'ingénieurs. La configuration de base vaut 16 680 F mais peut monter à 20 000 F quand on ajoute les périphériques.

UN MASTER À BAYONNE

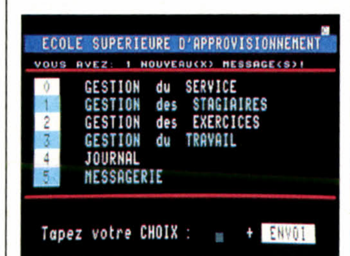
L'INSTITUT DU LOGICIEL ET des systèmes (IDLS), dépendant de la Chambre de commerce et de l'industrie de Bayonne, délivre aujourd'hui le « Master of science » en CAO/CFAO (construction et fabrication assistées par ordinateur) de l'université britannique de Cranfield, particulièrement réputée dans ce domaine. Cette formation s'adresse aux ingénieurs et aux diplômés d'une maitrise de sciences et techniques. Elle dure onze mois dont sept de cours, assurés par des enseignants de Cranfield et de l'IDSL ainsi que par des industriels, et quatre de stage en entreprise.

LOGICIEL GRATUIT

PLUS QUE D'IMPORTANTES modifications logicielles, la version 1.1 de Duo Plus, outil de création de didacticiels développé par DDTEC (Diffusion et développement des technologies de communication) s'accompagne d'un changement radical en matière de politique commerciale. Le logiciel destiné aux élèves est gratuit mais la version « auteur » est vendue 27 500 F contre 19 900 F auparavant.

ENSEIGNEMENT À DISTANCE

SÉLECTEL VIENT DE mettre au point un télé-outil pédagogique (TOP). Ce logiciel fournit un cadre pour créer un service télématique d'enseignement à distance. Il suffit de saisir cours et exercices : le système effectue automatiquement la notation. L'enseignant n'a plus rien à faire, si ce n'est de suivre le niveau de ses élèves et de ses programmes. Un tableau



synopsis met en relief les résultats obtenus. Disponible sur mini-ordinateur (sous système d'exploitation Pick), TOP sera commercialisé en version « micro » au cours du premier semestre de cette année.

FORMATION CIBLÉE

L'ÉCOLE NATIONALE supérieure des Arts et métiers délivre depuis cette année un mastère de CFAO lancé en partenariat avec Dassault Systèmes et IBM. Cette formation s'appuie sur Catia, le système de CFAO de Dassault Systèmes. Elle s'adresse aux ingénieurs et titulaires d'un DEA ou équivalent. Le cursus, qui se déroule sur onze mois, comprend 300 heures d'enseignement et travaux pratiques sur le logiciel, ainsi qu'un stage en entreprise de six mois.

PROMOTION

SEULEMENT 9 990 F TTC ! C'est le prix que proposent Nolpa et les éditeurs Carraz, Hatier, Infogrames, Jeriko et Legend Software pour un micro-ordinateur PC 10-III de Commodore (640 Ko de mémoire, deux lecteurs de disquettes au format 5 pouces 1/4, un écran couleur à la norme CGA), accompagné d'une centaine de logiciels éducatifs et ludiques.

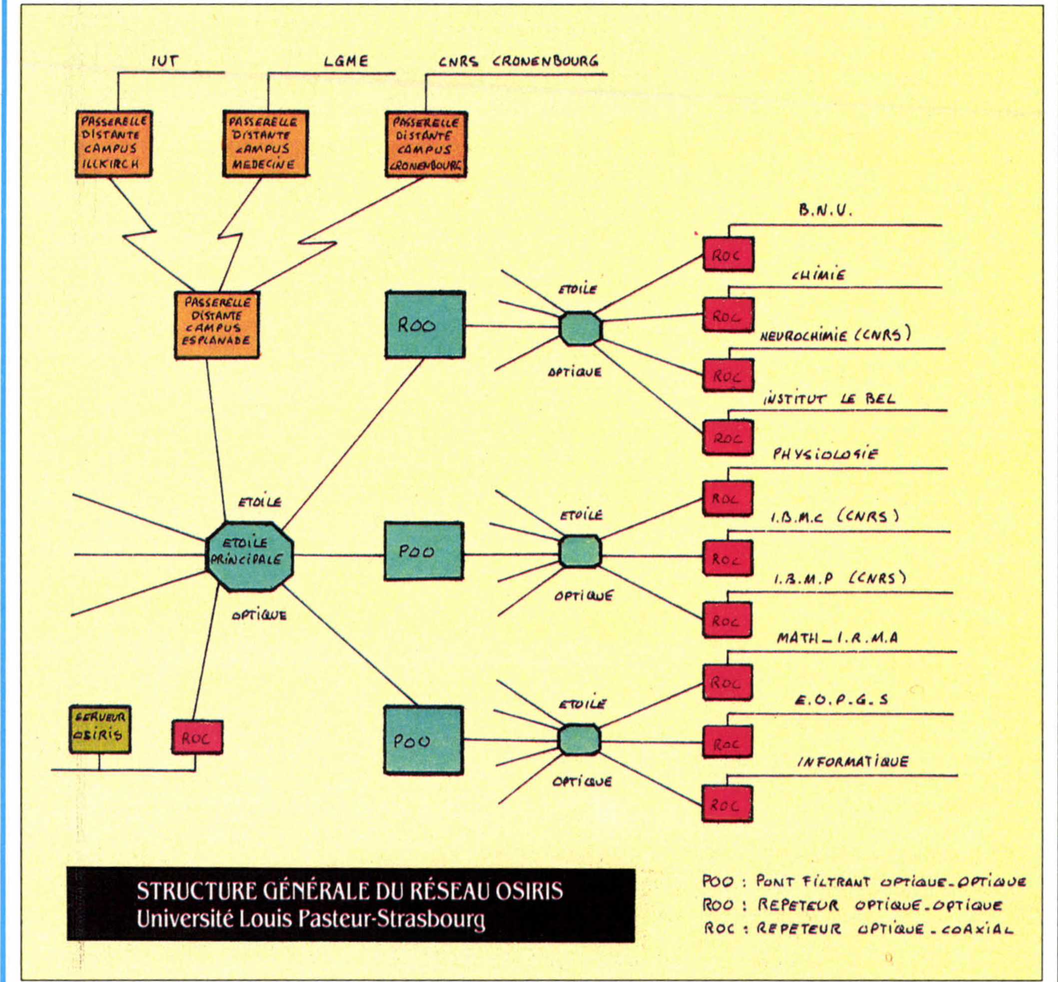
CAMPUS EN RÉSEAU

Des liaisons fonctionnelles

POUR L'UNIVERSITÉ Louis Pasteur de Strasbourg, l'année 1989 restera celle de l'entrée dans l'ère des réseaux. Ce haut-lieu de la recherche scientifique s'est, en effet, doté d'un réseau informatique, baptisé Osiris. « *Osiris est né d'une volonté de promotion et d'organisation de l'informatique à l'université dans tous les domaines : enseignement, recherche, gestion* », explique Jean-Jacques Pansiot, professeur responsable du projet.

Mis en œuvre en collaboration avec les sociétés Irel et Clemsy, spécialisées dans les réseaux, Osiris est financé en majeure partie sur le budget de l'université. De type Ethernet, il repose sur un câblage en fibre optique et offre un débit de 10 millions de bits par seconde. « *Nous n'en resterons pas là et comptons accroitre sa puissance, le débit actuel étant insuffisant pour certaines applications comme les échanges de séquences d'images animées* », relève Jean-Jacques Pansiot. Ne serait-ce qu'en reliant déjà les dix bâtiments de l'université Louis Pasteur et du CNRS, Osiris se place d'emblée parmi les plus importants réseaux universitaires de France. À terme, il doit fédérer l'ensemble des établissements universitaires et de recherche strasbourgeois. Et permettre l'accès à des réseaux extérieurs tel que Earn, réseau international qui fédère les ordinateurs d'universités et de centres de recherches de 27 pays d'Europe, du Moyen-Orient et d'Afrique.

Premiers bénéficiaires de cette infrastructure : les chercheurs, « thésards » et étudiants du magistère de biochimie. Ils peuvent désormais dialoguer par messagerie, partager certaines ressources communes telles que des banques de données dans le domaine médical et scientifique, des logiciels ou encore les ordinateurs du centre de calcul. Dans les trois mois à venir, un serveur destiné uniquement à l'enseignement devrait être mis en place. Plusieurs salles de terminaux réparties sur le campus seront alors ouvertes aux étudiants. Ils pourront y suivre des cours, accéder à des bases de données et consulter à distance le catalogue de la bibliothèque. À plus long terme, ils bénéficieront de ces services depuis la Cité Universitaire, alors reliée au réseau, pour suivre un enseignement à distance. Enjeu d'une telle infrastructure : développer l'interaction entre enseignement et recherche.



STRUCTURE GÉNÉRALE DU RÉSEAU OSIRIS
Université Louis Pasteur-Strasbourg

Rubrique réalisée par Bénédicte HAQUIN, avec la collaboration de Catherine BERNARD et Lætitia VAN EECKHOUT (Zélig Technologies).

L'INFORMATIQUE PORTABLE

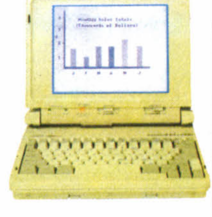
LE SPECIALISTE
DE L'ORDINATEUR PORTABLE
Gammes Complètes
COMPAQ - TOSHIBA - ZENITH disponibles

T 1200 HB

80C86
1 Mo RAM
1 lecteur 720 Ko
Disque dur 20 Mo
Ecran LCCD
rétro-éclairé

Prix Public HT 19 950 F (23 660 F TTC)
Prix SPECIAL HT 13 350 F (15 833 F TTC)

ZENITH supersPORT 286-20



80286
1 lecteur 1,44 Mo
1 Mo RAM
Disque dur 20 Mo

Prix Public HT 27 950 F (33 149 F TTC)
Prix SPECIAL HT 19 900 F (23 601 F TTC)

AUSSI PORTABLE QUE L'ORDINATEUR Imprimante DICONIX 150+



Jet d'encre
180 caractères/seconde - 1,7 kg

Prix Public HT 4 400 F (5 218 F TTC)
Prix SPECIAL HT 2 952 F (3 500 F TTC)

MODEM COM 1

Modem miniature
V21 V23 V22 CCITT
Coupleur accoustique intégré

Prix L'I.P. 1 495 F H.T. (1 773 F TTC)



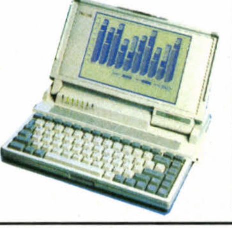
PORTFOLIO ATARI

Le plus petit compatible PC du monde
8088
128 Ko RAM,
Ecran cristaux liquide LCD
450 grammes

Prix L'I.P. 2 521 F H.T. (2 990 F TTC)

LE MICRO COMPLICE

ultra léger - compatible - convivial
T 1000 SE
80C86, 1 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo
Ecran rétro-éclairé CGA



Prix Public HT 12 950 F (15 358 F TTC)
Prix SPECIAL HT 10 919 F (12 950 F TTC)

COMPAQ LTE Modèle 20

80C86, 640 Ko RAM,
1 lecteur 1,44 Mo,
écran LCD CGA
Disque dur 20 Mo



Prix Public HT 19 950 F (23 660 F TTC)
Prix SPECIAL HT 16 821 F (19 950 F TTC)

EXTRAIT DU CATALOGUE L'INFORMATIQUE PORTABLE

	Prix Publics	Prix L'Informatique Portable
TOSHIBA		
T 1000 8088, 1 lecteur 720 Ko, 512 Ko RAM	6 950 F (8 242 F TTC)	**5 850 F HT** (6 938 F TTC)
T 1200 FB 8086, 2 lecteurs 720 Ko, 1 Mo RAM	13 950 F (16 544 F TTC)	**11 750 F HT** (13 935 F TTC)
T 1600/20 80286, 1 lecteur 1,44 Mo, 1 Mo RAM, disque dur 20 Mo	32 950 F (39 080 F TTC)	**27 750 F HT** (32 910 F TTC)
T 1600/40 idem 1600/20 avec disque dur 40 Mo	36 950 F (43 822 F TTC)	**31 150 F HT** (36 948 F TTC)
T 3100e/20 80286, 1 lecteur 1,44 Mo, 1 Mo RAM, disque dur 20 Mo	25 950 F (30 776 F TTC)	**21 950 F HT** (26 032 F TTC)
T 3100e/40 idem 3100e/20 avec disque dur 40 Mo	29 950 F (35 520 F TTC)	**25 250 F HT** (29 946 F TTC)
T 3100 SX 80386SX, 1 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 40 Mo, écran plasma VGA	43 950 F (52 124 F TTC)	**37 057 F HT** (43 950 F TTC)
T 3200 80286, 1 lecteur 1,44 Mo, 1 Mo RAM, disque dur 40 Mo, EGA	34 950 F (41 450 F TTC)	**31 950 F HT** (37 892 F TTC)
T 5100 80386, 1 lecteur 1,44 Mo, 2 Mo RAM, disque dur 40 Mo, EGA	39 950 F (47 380 F TTC)	**37 050 F HT** (43 491 F TTC)
T 5200/40 80386, 1 lecteur 1,44 Mo, 2 Mo RAM, disque dur 40 Mo, VGA	54 950 F (65 170 F TTC)	**46 300 F HT** (54 911 F TTC)
T 5200/100 idem 5200/40 avec disque dur 100 Mo	61 950 F (73 472 F TTC)	**53 900 F HT** (63 925 F TTC)
T 3200 SX 80386SX, 1 lecteur 1,44 Mo, 1 Mo RAM, disque dur 40 Mo, écran plasma VGA	44 950 F (53 310 F TTC)	**37 900 F HT** (44 950 F TTC)
ZENITH		
supersPORT 8088, 2 lecteurs, 640 Ko RAM	11 950 F (14 173 F TTC)	**10 075 F HT** (11 950 F TTC)
supersPORT-20 idem supersPORT avec disque dur 20 Mo	18 950 F (22 475 F TTC)	**15 978 F HT** (18 950 F TTC)
LE TRANSFERT DE DONNEES AVEC VOTRE ORDINATEUR DE BUREAU LAP LINK III	1 450 F HT (1 720 F TTC)	**1 222 F HT** (1 450 F TTC)

	Prix Publics	Prix L'Informatique Portable
supersPORT286-40 80286, 1 lecteur, 1 Mo RAM disque dur 40 Mo	32 950 F (39 079 F TTC)	**27 782 F HT** (32 950 F TTC)
supersPORT286-20e 80286, 1 lecteur, 1 Mo RAM disque dur 20 Mo, VGA	30 950 F (36 706 F TTC)	**26 096 F HT** (30 950 F TTC)
supersPORT286-40e idem supersPORT 286-20e avec disque dur 40 Mo	35 850 F (42 518 F TTC)	**30 227 F HT** (35 850 F TTC)
turbosPORT386-40 80386, 1 lecteur, 2 Mo RAM disque dur 40 Mo, CGA	34 420 F (40 823 F TTC)	**29 021 F HT** (34 420 F TTC)
supersPORT386SX-40 80386SX, 1 lecteur, 1 Mo RAM disque dur 40 Mo, VGA	43 450 F (51 531 F TTC)	**36 635 F HT** (43 450 F TTC)
supersPORT386SX-100 idem supersPORT386SX-40 avec disque dur 100 Mo	47 150 F (55 920 F TTC)	**39 755 F HT** (47 150 F TTC)
turbosPORT386e-40 80386/20 MHz, 1 lecteur, 2 Mo RAM disque dur 40 Mo, VGA	52 950 F (62 799 F TTC)	**44 645 F HT** (52 950 F TTC)
minisPORT-1 80C88, 1 lecteur 2 pouces 720 Ko, 1 Mo RAM, écran rétro-éclairé	12 450 F (14 765 F TTC)	**10 497 F HT** (12 450 F TTC)
minisPORT-2 idem minisPORT-1 avec 2 Mo RAM	15 550 F (18 442 F TTC)	**13 111 F HT** (15 550 F TTC)
COMPAQ		
COMPAQ LTE Modèle 1 idem Modèle 20 sans disque dur 20 Mo	14 950 F (17 730 F TTC)	**12 905 F HT** (15 305 F TTC)
COMPAQ LTE/286 Modèle 1 80C286, 640 Ko RAM 1 lecteur 1,44 Mo, écran LCD CGA	24 950 F (29 590 F TTC)	**21 037 F HT** (24 950 F TTC)
COMPAQ LTE/286 Modèle 20 idem Modèle 1 avec disque dur 20 Mo	28 950 F (34 334 F TTC)	**24 409 F HT** (28 950 F TTC)
COMPAQ LTE/286 Modèle 40 idem Modèle 20 avec disque dur 40 Mo	32 950 F (39 078 F TTC)	**27 782 F HT** (32 950 F TTC)

CONNEXION SUR MINIS ET MAINFRAMES - CONTACTEZ-NOUS

BATTERIES DISPONIBLES SUR STOCK

L'INFORMATIQUE PORTABLE
33, boulevard des Batignolles, 75008 PARIS
Tél. : 42.94.96.07 - Télex : 280902 - Télécopie : 43.87.62.06
Métro : ROME
Ouverture de 10 h à 19 h sans interruption - Du Lundi au Vendredi

DEMANDE DE DOCUMENTATION

COMPAQ ☐ TOSHIBA ☐ ZENITH ☐

Nom : ____________
Société : ____________
Adresse : ____________
Code postal : ________ Ville : ________
Tél. : ____________

A RETOURNER A : L'INFORMATIQUE PORTABLE
33, BD DES BATIGNOLLES - 75008 PARIS

JAN/90

PAIEMENT PAR CARTE BLEUE – PHOTOS NON CONTRACTUELLES

Service lecteur nº 70, voir page 34

Tous les prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis.

Photos non contractuelles

Donnez des ailes à vos idées... ...avec Autodesk Animator.

Autodesk Animator est un logiciel exceptionnel destiné aux utilisateurs d'ordinateurs personnels. Sur votre écran, Autodesk Animator combine d'excellents graphiques en couleur, du texte et des photographies en de magnifiques animations de toute première qualité.

Les idées, qui jusqu'ici n'étaient que rêve et fantaisie, deviennent réalité. Vous pouvez créer des présentations commerciales, des démonstrations de vente, des «story-boards», des dossiers de formation, des cassettes éducatives, des simulations techniques et scientifiques ainsi que des productions vidéo personnelles.



Tout sur un écran

Autodesk Animator combine la puissance des animations full-screen avec les moyens les plus sophistiqués pour la création d'images dans une interface simple et compréhensible. Les menus déroulants, les cases de dialogue, les barres coulissantes et les boutons de commande rendent Autodesk Animator très convivial et permettent aussi l'accès à une multitude de fonctions pour la création d'images et d'animations.

Cinq types d'animation

Cinq types d'animation donnent à vos idées un impact extraordinaire.

L'animation Cel vous permet de créer des animations image-par-image sophistiquées de vos dessins ou de photographies importées sous forme numérique.

L'animation Optique vous permet de tourner les dessins dans tous les sens grâce à une combinaison étudiée de mouvements qui s'effectuent le long de splines et de transformations 3 D complètes.

L'interpolation polymorphe métamorphose une forme en une autre. La synchronisation, les mouvements et la perspective sont contrôlés.

Les cycles de couleurs peuvent être utilisés pour une multitude de créations comme par exemple des diagrammes ou des effets de couleurs fantaisistes. L'utilisateur définit la palette de couleurs utilisée et la synchronisation.

La possibilité d'ajouter des titres rend vos présentations encore plus professionnelles grâce à l'éditeur de texte très puissant, orienté objet, et qui permet de faire dérouler le texte entier ou caractère par caractère dans le sens qui vous convient, et l'accès à une multitude de polices de caractères.

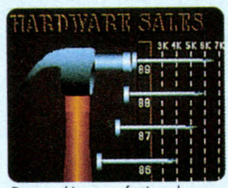
Des productions professionnelles

Autodesk Animator vous offre des possibilités de production et d'adaptation professionnelles qu'aucun autre système d'animation sur PC ne saura vous donner.
De votre disque dur, vous pouvez créer, remanier et regarder des animations jusqu'à 70 images par seconde. Avec la carte graphique VGA-to-Video ou le convertisseur correspondants, vous pouvez enregistrer toute la production en une seule fois sur cassette vidéo. Vos présentations peuvent être regardées sur un PC IBM, équipé d'une carte VGA, grâce à la fonction «Player» (Programme du domaine public) de Autodesk Animator.

Pour le modeste prix de (version anglaise)

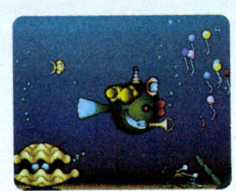
2260.– FF
(prix indicatif)

Une interface utilisateur simple et compréhensible vous donne accès au dessin, au traitement des images et aux outils d'animation.



Des graphiques professionnels avec les effets optiques, les couleurs et l'animation.

Des effets vidéo spéciaux pour fasciner votre public.



Des encres créatives et effets particuliers rendent vos présentations intéressantes.



Des titres pour des présentations professionnelles.

Demandez des informations supplémentaires sur

AUTODESK Animator

☐ Je désire recevoir des informations supplémentaires sur Autodesk Animator
☐ Veuillez me contacter
☐ Je suis revendeur ☐ Client

Nom:

Société:

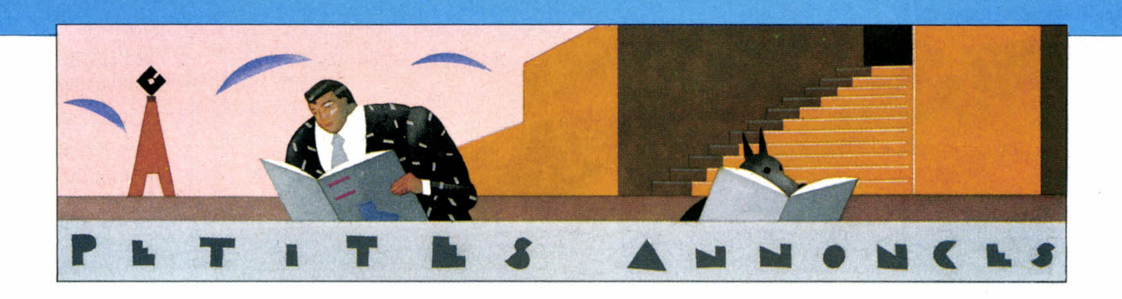
Adresse:

Téléphone:

AUTODESK SOFTTRADE AG
Güterstrasse 137
CH-4053 Bâle
Tél. 061 / 35 40 00

Service lecteur nº 71, voir page 34

A 121e





VENTES

75 - IBM PS/2, 8530 H 21 + 1 Mo + clav. 102 t. + écr. VGA + MS-DOS 3.3 + DD 20 Mo + FD 1 + 44 Mo + souris + nbrx log. : 18 000 F à déb. Tél. : (1) 42 64 74 35.
95 - OLIVETTI M 19, 5"1/4 + DD 20 Mo : 7 000 F. Ecr. HD vert, nf + ch. utilisat. Aseasy pr éch. de savoir. Tél. : (1) 34 71 93 19.
91 - IBM PC-AT 3 + écr. 8513 VGA + souris GM 6000 + 60 disq. (jeux, utilit.) + TBE : 18 000 F. Tél. : (1) 69 21 60 21 ap. 18 h.
92 - IMPR. EPSON LQ 850 + Police Script, peu servi + doc. + embal. orig. + 24 aig. + 264 cps + mém. tampon 6 Ko : 4 500 F. Tél. : (1) 43 33 04 48.
78 - CARTE RAM FACTOR 1 Mo + alim. permanente pour Apple IIGS ou IIe. M. Monnoire. Tél. : (1) 39 76 44 37 le soir.
95 - LECT. EXT. Thomson 5"1/4, 360 Ko + alim. indép., 1 an, dim. 270 x 60 x 240, branch. sur paral. pour PC-XT: 500 F. Tél. : (1) 39 80 61 54 ap. 18 h.
75 - ATARI 1040 ST (3/86) + monit. coul. SC 1224 (12/88) : 4 500 F. Tél. Bur.: (1) 40 14 39 96.
75 - AMSTRAD PC 2086, HD 30 Mo, RAM, 640 Ko + écr. HR VGA coul., nf, ss gar.: 12 000 F. Tél. : (1) 40 50 75 23 ap. 19 h.
95 - AMSTRAD PC 1512, DD coul. + 640 Ko + GEM + Intégrale PC + jeux + disq. vierges + DMP 3160 + 2 rubans + embal.: 8 500 F. Tél. : (1) 39 89 05 07 ap. 20 h.
92 - HP 97, prat. nf + progs math. + div. + cartes vierges. Tél. : (1) 43 33 54 81 ap. 19 h.
78 - COMPAT. XT, 512 K RAM + DF 5"1/4 + écr. et carte CGA + Azerty 102 t. + 8 slots d'ext., TBE : 4 000 F. Tél. : (1) 30 41 99 21 ap. 18 h.
84 - PC-AT 286, 1 Mo RAM, 10 MHz + DD 42 Mo + 2 drives 1,2 Mo 720 Ko + écr. VGA coul. : 20 000 F. Tél. : 90 89 46 30.
75 - TI 99 4/A, TBE, prat. pas servi, + manettes + TI Invaders : 300 F à déb. Tél. : (1) 45 78 04 62 le soir.
75 - IMAG. II : 3 500 F. Profile : 4 000 F. Carte Chat mauve : 1 800 F. Portatif compat. PC + écr. plat + 2 disq. : 7 000 F. Tél. : (1) 46 08 39 94.
44 - TOSHIBA T 1000 portatif, 2,9 kg, 512 Ko ext. à 1,2 Mo sauvegardable + DOS résident + DOS 3.2 + GWBasic : 6 300 F. Tél. : 40 30 97 35.
78 - XT 512 Ko + DD 10 MHz + 2 x RS232 + 2 x paral. + carte CGA, Hercules + souris + nbrx log. + Citizen LSP 100 + Multi I/O : 7 000 F. Tél. : (1) 30 59 08 82 le soir.
69 - ATARI 1040 ST monoch. + joyst. + Textomat + doc. + 50 disq. + liv. TBE : 4 500 F. Tél. : 78 94 05 05 ap. 19 h.
77 - COMMODORE 64 + lect. disq. 5"1/4 + impr. MPS 80 + monit. coul. + GEOS + 2 joyst. + 300 jeux : 5 000 F à déb. Tél. : (1) 60 22 98 69 ap. 17 h 45.
06 - AT 3, 640 Mo mem. + DD 30 Mo + 2D 1,2 Mo + 720 Ko + écr. VGA, TBE : 9 500 F. Urgent. Cause départ. Tél. HR : 93 53 24 75 le soir.
75 - AMSTRAD PC 1512 DD monoch. + ext. mém. 640 Ko + impr. DMP 3160 : 5 500 F. Tél. : (1) 45 65 12 98 le soir.
69 - POUR QL SINCLAIR : dble lect. 720 Ko + interf. : 700 F. Souris + Ice : 300 F. Monit. monoch. : 300 F + UC. Tél. : 78 79 23 66.
92 - COMMODORE 128 + lect. disq. + lect. cass. + Périt. + 40/80 cols + doc. + jeux + utilit. + joyst. + boit. à disq.: 2 500 F à déb. Tél. : (1) 46 31 35 56 ap. 18 h.
67 - TRS 80 4/P + jeux + CP/M + LS DOS 6.30 + câble PRN + log., ét. excel., matériel révisé, gar. D. Gerdes, 4 rue Chapelle, 67120 Duppigheim.
89 - TOSHIBA T 1200 + MS-DOS vers. 3.30 + souris + 343 log. + Works 1.05 + Lotus 2.01 + dBase 1.0 + Framework II + 2 monit. monoch. Tél. HR : 86 91 05 24.
41 - AMSTRAD CPC 464 monoch. + TBE + housses + joyst. (Speed King) + 90 jeux + 20 revues : 2 000 F. Tél. : 54 76 45 57.
77 - THOMSON TO 8 + monit. coul. + souris + drive 3"1/2 + impr. 90612 M + tableur + T.Texte : 3 000 F. Tél. : (1) 64 36 80 71.
47 - AMSTRAD CPC 6128 coul. + joyst. + 80 log. + Tuner TV + bur. + TBE : 4 500 F. Urgent. Tél. : 53 40 22 77.
59 - RAM 41256-4464-4164 + Eproms 27256. Tél. : 27 74 06 06 le soir.
95 - PARADOX réseau + licence : 3 000 F. Sprin 1.5 licence : 600 F. Tél. : (1) 39 60 40 99 le soir.
75 - POUR APPLE II : nbrx orig. achetés aux USA dans leur emb. d'orig., parf. état. M. Borrut. Tél. : (1) 39 88 75 85.
77 - ATARI 520 STF, peu utilisé + 10 log. prof. (PC Ditto 3.96, Superbase Pro, Pro 24, Calcomat 2, Syst. expert) : 3 000 F. Marc. Tél. : (1) 64 25 30 86.
94 - AMSTRAD CPC 6128 + impr. DMP 2000 + sac transp. + log. bureaut. + 50 disq. Moitié px. Tél. : (1) 42 66 18 37 ou (1) 43 74 02 30.
75 - APPLE IIc, 128 Ko + monoch. Philips + impr. Seikosha SP 1000 + Périt. Appleworks + Pascal + log. jeux + doc. : 5 000 F. Tél. : (1) 42 06 67 23.
78 - AMSTRAD PC 1512 coul. + DD Filecard 32 Mo + joyst. + impr. DMP 3000 + nbrx log. et doc. : 10 900 F. Florent. Tél. : (1) 39 52 39 00.
75 - AMSTRAD PPC 640 portable + DD + modem + log. + acces. Embal. orig. Ss gar. 1990, ét. nf : 8 000 F. Tél. : (1) 45 45 58 47.
91 - AMIGA 2000 : 5 500 F. Carte XT : 3 500 F. Carte série + paral. + horl. + 128 Ko : 800 F. 8087 : 800 F. Tél. : (1) 69 00 56 54 ap. 20 h.
91 - IBM 286 + DD 20 Mo + coproc. 287 + 2 drives 1,2 Mo + 360 Ko + Intel 2 Mo + écr. EGA + carte Multi. + souris + clav. 102 t. : 20 000 F. M. Bonnaire. Tél. Bur. : (1) 47 02 91 48.
59 - TI 99 A Basic ét. + mini mémoire + assembl. Périt. + ZX 81, 16 Ko + ouvrages : 500 F. Tél. : 27 64 20 41 ap. 18 h.
78 - OLIVETTI PC 1 + 2 drives 720 Ko + impr. Epson LQ 500 + câbles + ss gar.: 6 500 F. Tél. : (1) 39 18 02 83 ap. 20 h.
63 - OLIVETTI M 24 PC-XT + DD 32 Mo + écr. monoch. + HR 640 x 400 + 640 KRAM + 2 x 360 Ko. Px à déb. Tél. : 73 63 80 57 ap. 19 h.
75 - POUR APPLE : modem Appletel + clav. sép. Pour II GS : doc devel. lang. C, Assembl., orig. SVM à déb. Patrick. Tél. : (1) 42 56 27 16.
38 - THOMSON MO 5 + lect. disq. 5"1.4 + cray. opt. + impr. + livres + log.: 2 500 F. Tél. : 74 58 43 67.

71 - TRS 80 1 Mo, 48 Ko + lect. disq. 5"1/4 + impr. + nbrx progs + nbrse doc. : 2 000 F. Tél. : 85 55 54 62 ap. 20 h.
94 - ATARI 1040 STF + monit. coul. + SC 1224 + souris + jeux + utilit. + joyst. Et. nf, peu servi : 5 000 F ; Tél. : (1) 43 24 19 07.
91 - COLLECTION de 30 SVM du n°36 au n°66 : 16 F le n° ou 450 F la totalité. Tél. : (1) 64 48 94 21 de 12 h à 13 h 30 et ap. 18 h.
75 - SANYO 17 LT portable, nf : 18 000 F. 1 Mo RAM + HD 20 Mo + lect. 3"1/2, 1,44 Mo + écr. LCD, HD. M. Rondel. Tél. Bur. : (1) 48 24 90 67.
77 - TOSHIBA T 3100/20 portable 20 Mo + lect. 3"1/2 + écr. plasma : 2 200 F à déb. Tél. Bur. : (1) 60 68 33 73. Dom. : (1) 64 52 25 04.
94 - ZENITH PORT. Z 181, 640 Ko + 2 lect. 3"1/2 + 100 compat. + impr. Jet d'encre Diconix + DOS 3.2, peu servi : 11 000 F. Tél. : (1) 48 75 53 16 ap. 19 h.
03 - SOURIS + interf. pour Apple IIe + Mouse Paint : 600 F. Interf. Epson + câble pour Apple IIe : 200 F. Tél. : 70 43 94 66 le soir.
38 - TANDY TRS 80 + 2 lect. disq. 5"1/4 + impr. : 1 000 F. Tél. : 74 58 43 67.
69 - IMAG. LQ : 9 500 F. Tête d'impression nve. Tél. : 78 27 37 09.
94 - APPLE IIe + écr. + 2 lect. + 80 cols + log. : 1 300 F. DD Corvus 10 Mo, incplet. : 800 F. 2 lect. Apple IIc : 400 F. 2 écr. monoch. : 350 F. David. Tél. : (1) 48 82 22 43.
75 - CARTE Egamax **680** XT/AT, CGA-MDA-Ega-Hercules, jusqu'à 800 x 600, drivers tous log., HR : 1 500 F. Tél. : (1) 60 83 19 69.
62 - VICTOR VPC II, 640 Ko, 1 x 360 Ko + 1 x 20 Mo + monit. vert 14" + Hercules + horl. + souris + impr. Star NL 10, 80 cols + câble. Tél. : 21 51 73 13 le soir.
95 - IMPR. EPSON FX 100, 9 aig., 136 cols, graph., 1984, ét. irréprochable : 1 500 F. Tél. : (1) 34 69 47 66 ap. 19 h.
75 - APPLE IIe, 65C02 + Périt. monoch. + 80 cols + 128 Ko + Z80 + vent. + impr. RX80 + 500 log. + doc.: 7 000 F. Tél. : (1) 46 27 78 44 ap. 19 h.
33 - IBM PC-AT3, 9/88 + monit. VGA IBM 8513 + carte VGA 640 Ko mém. + DD 32 Mo lect. 1,2 Mo + MS-DOS 3.3: 18 000 F. Tél. : 56 75 14 21 le soir.
92 - SCANNER CANON N/B, 300 p.: 7 000 F. Tél. : (1) 42 23 08 08, poste 419.
33 - ZENITH Z 181, portable, 640 Ko + dble drive + MS/DOS 3.2 + doc. compl. Tél. : 47 05 72 18 ap. 20 h.



85 - HANDY SCANNER HS 3000, 32 niv. gris, 400 DPI L + 105 MM + Dr. halo. + log. nf. Embal. orig. : 1 400 F. Pos. envoi. Tél. : 51 43 62 16 le W.E.

78 - PORTATIF ZENITH Supersport 8086 + DD 20 Mo, gar. 3/90 + log.: 12 000 F. M. Taffin. Tél. : (1) 30 21 34 33.

77 - APPLE IIc, bon ét. + câble Périt.: 1 500 F. Monit. coul. Fidelity (Apple, Commodore) : 1 500 F. 500 log. pour Apple IIc : px à déb. Nicolas. Tél. : (1) 60 08 73 02.

77 - COMPAT. PC-XT 8-10 MHz + CGA coul. 14" + RAM 512 Ko + DD 30 Mo + lect. 5"1/4 + joyst. + port série + paral. + souris: 7 000 F. Tél. : (1) 60 06 00 06 le soir.

92 - TOSHIBA T3100e/20 Mo + housse + clav. num.: 19 000 F. HP 71 B + alim. + cartes + Finances : 2 500 F. Tél.: (1) 49 01 06 25.

78 - COLLECTION SVM depuis n° 1 + 2 reliures + 17 premiers n° Minitel Magazine : 600 F. Tél. : (1) 39 58 38 31.

67 - APPLE IIe, 80 cols + écr. + Périt. + 2 lect. + joyst. + Paddle + souris + table à dessin + impr. + 200 log. + 80 liv. : 4 200 F. Denis. Tél. : 88 74 71 61 ap. 18 h.

68 - IBM PS/2, 50Z MCA + écr. coul. VGA + DD 60 Mo + Epson LQ 500 + nbrx log. TBE : 33 000 F, val. : 50 000 F. Tél. : 89 43 51 44 ap.19 h.

84 - THOMSON TO 7/70 + LEP cass. + cube Basic + Colorpaint + liv. et cass. : 1 000 F. Tél. : 90 20 74 08.

94 - AMSTRAD PPC 640 portable, nf + sacoche, gar. 6 mois : 5 000 F. Tél. : (1) 48 98 44 28.

62 - TANDY 1000 CGA 16 coul. + 640 Ko + drive 5"1/4 + drive 3"1/2 + DD 20 Mo souris + carte + monit. RGB, TBE : 10 000 F. Tél. : 21 26 36 32.

75 - LECT. EXT. 5"1/4 pour portable Toshiba : 1 500 F. Tél. : (1) 42 00 82 93.

31 - IBM PCG + unité extens. 14 slots 640 Ko + 2 drives 5"1/4 + 2 DD 20 Mo + 2 écr. et cartes CGA monoch. : 13 000 F. Tél. : 61 44 33 02.

34 - COMMODORE 64 + lect. cass. + 1541 + jeux + liv. + 2 joyst. + cartouche + autres progs : 2 200 F. Tél. HR : 67 51 16 39.

13 - AMSTRAD CPC 6128 monoch. + DMP 2000 + lect. 5"1/4 + 80 pistes + jeux + utilit. + liv. + revues : 4 000 F. Tél. : 91 34 91 53 le soir.

32 - AMSTRAD PC 1512, DD coul. (4.89) + log. : 6 000 F. Impr. DMP 3160 : 7 000 F. CPC 464 coul. : 1 600 F. Tél. : 62 09 07 83 ap. 20 h.

33 - COMMODORE 64 PAL : 300 F. 1541 : 500 F. Tool 64 : 150 F. Superbase 64 : 200 F. Logo 64 + virgule 64 + Calc 64 + MPS 801 : 400 F. Liaison Minitel. Tél. : 56 23 07 25.

13 - MONIT. COUL. Europhon Pal-Secam + prise VCR et Din + VCR + Périt. audio et vidéo : 36 cm : 1 400 F. Tél. : 42 26 57 53.

91 - APPLE IIe + drive + souris + cartes Z 80 + 128 Ko + joyst. + nbrx progs prof. + utilit. + jeux + doc. MT: 3 500 F à déb. Tél. : (1) 69 00 51 75 le soir.

53 - EPSON PC-AX, 640 Ko, 12 MHz + DD 40 Mo + FD 1,2 carte Ega 256 Ko + monit. + souris Microsoft. Ens. ss gar. Tél. : 83 29 21 27.

68 - IMAGEWR. II + feuille à feuille + scanner Thunderscan. Tél. : 89 46 31 34.

06 - IMAGEWR. 1, grand chariot + doc.: 3 500 F à déb. Blaise. Tél. : 93 89 20 51 ap. 20 h.

69 - PC HP 150 + DD 15 Mo + drive 3"1/2 + écr. tactile + impr. Oki + Multiplan + dBase + Multilog + Spell T.Texte. Tél. : 78 20 43 76.

75 - IBM PC portable, 640 Ko + DD 32 Mo + écr. CGA + joyst. + paral. + sac transp. + log.: 8 000 F. Tél. : (1) 42 88 52 35 le soir.

59 - ATARI 520 STF DF + souris + log. (dble Dragon, Forgotten Worlds, Star Ray), TBE : 2 000 F. Tél. : 20 36 96 27.

94 - TULIP PC-XT + proces. 8086, 640 Ko + DD 20 Mo + lect. 5"1/4 + clav. ét. + carte série paral. + écr. Hercules + log. : 7 000 F. Tél. : (1) 46 71 54 82.

69 - ZENITH ZWE 286, RAM 2 Mo + FD 1,2 Mo + DD 42 Mo + 28 ms + vidéo EGA + 2 ports série + 2 ports paral. + MS-DOS 3.2 + clav. 82 t.: 25 000 F. Tél. : 78 36 09 61 le soir.

75 - AMSTRAD PC 1640, HD 20 EGA coul. + nbrx progs, TBE : 8 600 F. Tél. Bur. : (1) 47 05 09 14.

13 - ATARI MEGA ST1 + écr. monoch. SM 124 + émul. PC Speed et Mac + souris + log. 3 mois, ss gar.: 7 500 F, val. : 9 000 F. Tél. : 91 83 55 15.

78 - APPLE IIc + écr. monoch. + impr. + joyst. + souris + log. + liv. lang. Basic, Pascal, TBE : 4 500 F. Tél. : (1) 39 65 33 42 le soir.

91 - AMSTRAD PCW 8256 + impr. PCW 8256 + log. : 3 000 F. Tél. : (1) 69 45 94 04.

95 - PC-AT 386 + 387 + 16 + DD 40 Mo + 1 Mo RAM 2 lect. + nbrx log. prof.: 14 000 F, val. : 60 000 F. Jamais servi. Tél. : (1) 30 30 41 25.

75 - + 20 JEUX orig. (F19SF, Gunship, Rock, rang. 688 Subat., Bat. Chess, Bat Hawks 42...), liste + px. Christophe. Tél. : (1) 42 75 11 03.

95 - MACINTOSH II, 40 Mo DD + carte coul. + monit. + clav. ét. Tél. : (1) 39 59 12 02.

43 - LASAR AT 286 20 MHz, RAM 2 Mo + DD Nec 42 Mo + Brother HL 8 1,5 Mo + modem Hello Diapason, V 21, V 23, Hayes. Tél. : 71 57 67 22.

75 - ATARI 520 STF + monit. HR coul. SC 1425 + souris + joyst. + liv. + jeux et utilit.: 3 500 F. Tél. : (1) 42 72 93 48 ap. 20 h.

59 - CANON X07 + impr. graph. X 710, 4 coul. + ext. mém. + nbrx progs + liv., TBE + adapt. + accu.: 2 800 F, val.: 5 300 F. Tél. : 20 05 30 13.

92 - ATARI 1040 STF, 1/89, TBE coul. + doc. : 6 500 F à déb. Drive ext. 5" : 1 000 F. Tél. : (1) 45 06 01 93 le soir ou répond.

23 - APPLE IIe + lect. + monit. monoch. + joyst. + nbrx log. + nbrx liv. : 4 500 F. Tél. : 55 65 03 19 le W.E.

14 - CITIZEN 120 D + impr. 9 aig., 1988 : 1 200 F. Cse dble empl. Tél. : 31 68 21 25 ap. 18 h.

75 - MAC PLUS + DD 20 Mo nbrx log., très peu servi: 10 000 F. Dble empl. Tél. : (1) 43 31 14 24.

91 - AMSTRAD PC 1640, DD + écr. coul. + impr. DMP 3160 + Intégrale PC : 8 000 F. Michel. Tél. : (1) 64 58 95 82.

39 - MONIT. monoch. : 400 F. Floppy 360 Ko : 400 F. Impr. : 600 F. Horloge : 150 F. 128 Ko pour PC : 200 F. M. Dagot. Tél. : 84 72 18 53 ou 46 83 69 06.
77 - AMSTRAD 6128 + DMP 2000 + monit. coul. + nbrx jeux + utilit., orig., ét. nf : 4 500 F. Urgent. Tél. : (1) 60 63 68 99 ap. 18 h.
34 - APPLE IIc + monit. vert + souris + joyst. + nbrse doc. + log. div. (tabl. + T.Texte, bases données, nbrx jeux, Assembl.) : 3 500 F. Tél. : 67 50 65 38 ap. 19 h.
75 - IBM PS/2 + modèle 502 MCA + écr. coul. VGA DD 60Mo + impr. LQ 500 + nbrx log., ét. nf : 33 000 F. Tél. : (1) 43 61 45 58.
93 - AMIGA 2000 + écr. coul. + 2e drive + log. : 9 000 F. Philips P 3200 AT 286 + Hercules + CGA + écr. + HD 25 Mo + log. : 8 000 F. M. Amir. Tél. : (1) 48 91 83 13 ap. 19 h.
78 - IEEE PC-AT 286, 8/12 MHz + 640 Ko + DD 21 Mo + EGA + monit. coul. + clav. 102 t.: 15 900 F. Impr. : 1 500 F. Le tt, gar. 3 mois. Tél. : (1) 39 68 31 03.
92 - TOSHIBA T 3100, DD 20 Mo, 286 + sac transp. + nbrx log. + doc.: 18 500 F. Tél. : (1) 47 74 79 32 le soir.
91 - LASERWRITER II NT + cartouche, excel. ét.: 13 000 copies : 23 000 F. Tél. : (1) 60 12 49 28 le soir ou W.E.
78 - AMSTRAD CPC 464 coul. + lect. disq. DD 1 + jeux + Mirage Imager: 2 000 F. Philippe. Tél. : (1) 39 54 05 85 de 9 à 12 h ou ap. 20 h.
59 - ZENITH Z 171 640 Ko + 2 drives 5"1/4 + écr. rétro-écl. + doc. + disq.: 4 500 F. O. Senechal, 44a rue Clémenceau, 59132 Trélon. Tél. : 27 57 00 88.
92 - AMSTRAD PC 1512 HD coul. + souris + manettes + carte + progs jeux, TBE : 8 000 F. Tél. : (1) 46 66 21 18 ap. 20 h 30.
69 - PSION ORGANISER II XP, 32 Ko + RS232 comms, Link, Transfert, IBM PC + liv. + progs OPL, TBE : 1 600 F. Tél. : 74 64 08 47.
84 - THOMSON TO 16XP + 2 lect. 512 KRAM + monit. monoch., HR, DOS 3.2 + GW Basic : 4 500 F. Tél. : 90 38 10 27 ap. 18 h.
57 - POUR AMSTRAD PCW 8256, 8512 : liv. + disq. orig. + auformat. à l'Assembl., nf : 150 F. Tél. : 82 56 95 17 ap. 18 h.
21 - DISQ. orig. + manuel fr. SC 3.2 : 550 F. Quick Basic 4 : 550 F. M. Oberlé. Tél. Bur. : 80 66 41 40.
42 - TANDY 3000 HD 40 Mo, 2 Mo RAM, compat. IBM AT + syst. Unix-Xenix + 2 Wyse + 3 impr. DMP 106, opt. log. Px à déb. Tél. : 77 30 13 15.
38 - APPLE IIc, 384 Ko + monit. + sac + souris + Périt. doc. + nbrx log. + Imag. 2 : 6 000 F. Pos. vte sép. M. Lebret. Tél. : 76 34 34 15 ou 76 34 34 82.
94 - AMSTRAD PC 1512, HD 20 Mo + écr. CGA, ss gar., 640 de RAM + nbrx progs prof. Px à déb. Tél. : (1) 45 76 32 87.
94 - MODEM PROF. : Motorola LSI 9 600. Y. Laloy, 3 rue de Strasbourg, 94500 Champigny.
75 - MAC PLUS, 1 Mo + Imagewr. II : 12 000 F. Tél. : (1) 42 36 42 99.
67 - AT 286, 1024 KB, 20 MB, 13 MHz, EGA + disq. 1,2 MB + monit. coul. + nbrx log., sortie paral. + série : 18 000 F. Tél. : 88 54 67 92 ap. 18 h.
75 - IMAG. II : 3 500 F. Portable compat. PC : 6 500 F. Drive 5"1/4 Apple : 900 F. Modem Apple : 1 200 F. Div. cartes Apple. Tél. : (1) 46 08 39 94.
75 - AMIGA 2000 + monit. coul. 10845 + carte XT + 2 drives 3"1/2 interne + drive 5"1/4, ss gar. + liv. : 13 500 F. Pos. vte sép. Tél. : (1) 42 28 86 81.
69 - CARTE EGA, super 800 x 600 + Autoswitch, Hercules, CGA, EGA, 256 Ko + doc. + disq. : 1 000 F. F. Kapfer, 10 rte du Bruissin, 69340 Francheville.
94 - MACINTOSH PLUS + lect. ext. : 10 000 F. Cse dble empl. Tél. : (1) 48 89 39 08.
91 - HP 41 CV + lect. + carte 5 modules fonct. et ext. impr. Seikosha, compat. HP IL : 5 500 F. Tél. Bur. : (1) 69 81 63 54, Dom. : (1) 60 19 32 78 le soir.
75 - MACINTOSH SE + DD 20 Mo, RAM, 1 Mo, excel. ét.: 20 000 F. Tél. : (1) 42 08 70 67.
78 - VICTOR VPC 2 + 2 lect. monoch. + carte Hercules adapt. coul. : 4 000 F. Impr. Mannesmann Tally, nve: 1 500 F. Tél. : (1) 39 50 81 31.
77 - MACINTOSH PLUS, 1 Mo : 850 F. Tél. : (1) 64 23 21 39 ap. 18 h.
75 - AT 286 PORT., 1 Mo, 20 Mo + 1,2 Mo, 10 MHz + Hercules : 7 500 F. Tél. : (1) 42 22 30 56 le soir.
25 - PORTABLE Z88 + alim. + housse + 3 Eprom 128 Ko + 2 Eprom 32 Ko RAM 160 Ko + effaceur EProm + PC Link : 7 000 F. Tél. : 81 80 20 38.
92 - AMSTRAD 512 port. + 2 lect. + nbrx lg., TBE + souris + monit. en supl.: 6 000 F. Dépl. pos. Cse départ. Tél. : (1) 46 26 99 28.
91 - COMMODORE 64 + lect. disq. + lect. cass. + impr. + interf. Secam + liv. + jeux + joyst.: 2 500 F. Tél. : (1) 60 10 19 15.
77 - THOMSON MO 6, 128 Ko + nbrx log. éduc. + jeux : 1 000 F. M. Leboeuf. Tél. : (1) 60 01 55 11.
50 - HP 41 CV + lect. carte + mod. X fonct. + log. + manuels. Tél. : 33 22 04 51.
75 - COMMODORE C128 + lect. cass. + monit. coul. + jeux + liv.: 3500 F. Tél. : (1) 48 04 59 22 ap. 19 h.
78 - AMSTRAD PC 1512 + DD coul. + HD 32 Mo + nbrx log. + liv. (Turbo Pascal, Ass., Bios), TBE : 8 500 F. Nicolas. Tél. : (1) 39 58 48 12.
94 - THOMSON TO7/70 + nbrx jeux + liv. + 2 manettes + cart. dessin + Basic 2 + lect. cass. : 800 F. Tél. : (1) 48 85 02 70 ap. 17 h.
92 - XT TURBO 640 Ko + 360 Ko + 20 Mo + écr. coul. CGA + impr. 80 cols + souris : 5 000 F. Tél. : (1) 47 36 12 46 ap. 19 h.
93 - SCANNER HANDY, type 4 Cameron, carte EGA + 640 x 480 Paradise : 1 500 F et 1 000 F pour PC. Tél. : (1) 48 31 65 41.
75 - EPSON PC portable 2 x 720 Ko + écr. rétro-écl. + sac, (4/89) : 8 400 F. Tél. Bur. : (1) 42 44 06 73.

95 - AMSTRAD PC 1512 + SD monoch. + souris + nbrx log. (DOS + GEM + Intégrale PC + Turbo Basic, Pascal) + liv., TBE, 1 an : 3 500 F. Tél. : (1) 39 91 32 31.
92 - CASIO PB 1000 + ext. 40 Ko, ord. de poche autor. aux exam.: fonct. math, stat., fin.: 1 300 F. Nf : 3 000 F. Tél. : (1) 43 33 22 05 ap. 20 h.
77 - DONATEC 640 Ko monoch. + 2 drives + log. + doc.: 3 000 F. Tél. : (1) 60 63 72 88.
94 - IMPR. SEIKOSHA GP 500A + monit. coul. ASN + Périt. + Atmos + lect. Jasmin 2 + liv. Pos. vte sép. Tél. : (1) 45 76 05 75.
75 - APPLE IIc + monit. + souris + joyst. + lect. ext. + câble Périt. + log. Embal. orig. + facture : 3 500 F. Tél. : (1) 45 35 09 32 ap. 18 h 30.
95 - COMMODORE C 128 D + écr. monoch. + lect. 5"1/4 + impr. MPS 801 : 3 000 F à déb. Tél. : (1) 34 12 75 04.
60 - EPSON QX 10 + 2 lect. 5"1/4 CPM + Basic + Micropen + carte Minitel 1500 + impr. RV 90 : 2 000 F. Tél. : 44 24 34 97 le soir.
93 - ATARI 1040 ST monoch. + impr. star LC 24 + Signum 2 + Stad. + Calcomat 2 + GFA Basic, orig. jeux + liv. : 8 000 F. Tél. : (1) 43 03 45 54.
81 - APPLE IIe + monit. + 2 drives + souris + impr. DMP + log. + liv. Tél. HR : 63 98 58 03.
04 - AMSTRAD CPC 464 mono. + 30 jeux + joyst. : 1 500 F, val.: 3 200 F. Urgent. Tél. : 92 62 05 75 ap. 18 h.
75 - REFLEX PLUS + log. Diaterconnexion de base de données pour Mac, ss embal.: 2 500 F. Px public: 4 500 F. Tél. : (1) 42 96 97 45 sur répond.
69 - ZENITH portatif Supersport, 640 Ko + 2 lect. 3"1/2 + impr. Diconix portable + Lotus Symphony : 8 000 F. Tél. : 78 46 44 03 le soir.
95 - PC PORTABLE Zenith Supersport + écr. CGA, LCD 2 x 3"1/2, 720 Ko, 640 KRAM + souris + batterie + interf. Périt.: 8 000 F à déb. Tél. : (1) 39 83 23 39.
34 - TI 99/4A + mag. + cass. + joyst. + doc. + Basic ét. nbrx jeux : 1 500 F. Tél. : 67 41 65 85 de 8 h à 12 h et de 14 h à 17 h, Dom. : 67 03 03 28 ap. 20 h.
75 - MAC PLUS + lect. ext. 800 Ko + Hyperdrive FX/40 Mo sac + très nbrx log. .: C, jeux, T.Texte : 20 000 F. Tél. : (1) 45 67 65 94.
78 - IBM PC-XT, 640 Ko + DD 360 Ko + CGA coul. + carte impr. + joyst. + log. : 9 000 F. Tél. : (1) 30 54 06 48.
76 - AMSTRAD CPC 6128, moins d'un an + 3 joyst. + écr. coul. + DMP 3000 + 60 jeux d'orig. : 3 200 F. Le tt + impr. : 4 200 F. Tél. : 35 03 22 34.
14 - COMMODORE 128 + 1571 + 1530 + câble + liv. + 400 disq. (utilit. + jeux : Indy, Shinobi). J. Fernandez, 16 rue Hamon, 14000 Caen.
BELGIQUE - IBM PS/2 + MS-DOS 3.3, 640 Ko + SD 720 Ko + DD 20 Mo + coul. + VGA + port série + paral. + souris. Tél. : 071 38 60 24.
92 - AT 286, 12 MHz, 1 Mo + DD 110 Mo + lect. 5"1/4, 1,2 Mo + écr. Hercules + monoch. + log. excel. ét. nf, très peu servi : 16 000 F. C. Menival. Tél. : (1) 42 42 45 09.
56 - APPLE IIc + 1 drive Distar + impr. Seikosha SP 1000 AP + souris + joyst. + log. + liv. : 4 500 F. Tél. : 97 65 07 89.
75 - COMMODORE 128 D + drive intégré + Power + Périt. + doc. + 1000 jeux + utilit. : 2 500 F. Tél. : (1) 40 09 99 91.
94 - ATARI 1040 STF + écr. coul. + 2e lect. + impr. Citizen 120 D, ét. nf: 6 900 F. Tél. : (1) 45 47 11 40.
75 - MACINTOSH 512 + lect. ext. + nbrx log. (Mac Paint + Mac Write) + sac : 4 500 F. Tél. : (1) 43 47 27 67.



ACHATS

75 - AMSTRAD CPC 6128 ou Atari 520 STF. Raphaël. Tél.: (1) 43 72 64 64 sur répond.
84 - SOURIS + carte pour Apple IIc. Tél. Bur. : 42 33 66 10, HR. : 90 72 88 94.
75 - ATARI MEGA 2 + log. Tél. : (1) 46 51 07 31.
57 - DBASE II tournant sur Rainbow 100, orig.seulement. R. Herrmann, 26 rue Chamborand, 57200 Sarreguemines. Tél.: 87 98 43 96.
78 - WORD III vers. PC. JP Gosset, 26 rue de Tourville, 78100 St-Germain en Laye. Tél.: (1) 39 73 26 37.
78 - LECT. APPLE IIe + carte 65CO2 + log. A. Bouthors, 11 all. du Toreau, 78100 St Germain en Laye.
71 - OLIVETTI ATT 382 (term. + DD + 512 Ko + Basic + C si pos.). : 4 000 F maxi. Tél.: 85 55 54 62 ap. 20 h.
75 - EXT. 256 Ko pour TO 8 D. M. Manciet, 134 rue de Saussure, 75017 Paris. Tél. : (1) 47 63 94 27.
31 - DISQ. 5"1/4 + syst. Prologue 90 pour Bull Micral 90/50 + manuel Bal 9050 (orig. ou copie) . Tél.: 61 84 97 22.
92 - IMPR. 132 cols, matricielle ou à marguerite rapide. Px intéres. Pos. éch. de matériels. Tél. : (1) 47 82 89 58 le soir.
01 - ZX 81 + ext. 16 Ko. Tél. : 74 22 08 27.
82 - TOUS LOG. Exelvision en cass., disq. + carte et ext. J.P. Veaux, 15 bld Flamens, 82100 Castelsarrasin. Tél.: 63 32 35 75.
69 - AMSTRAD 1512 ou 1640, bon ét. + écr. coul. Tél.: 78 05 52 03.



CONTACTS

54 - PC-AT ch. contacts pour éch. d'idées, freewares. M. Cooderc, BP 24, 54140 Jarville.
26 - PC 1512 ch. contacts pour CAO et création de CI assisté par ord. E. Faure. Tél. : 75 59 34 11.
34 - PC ch. contacts pour éch. idées. O. Schira, CU La Colombière, Ch. 4-1-17, 570 route de Ganges, 34096 Montpellier Cedex 05.
33 - PC COMP. et Amstrad PCW 8512 ch. contacts T.Texte, DAO, PAO. Tél.: 56 59 52 90 le soir.
13 - PC ch. contacts 3"1/2. C. Hajek, Val Plan, Bât. 12, 13013 Marseille.
77 - CLUB EUROPE ORIC, ass. de type 1901. V. Talvas, 58 rue des Sculpteurs, 93240 Stains.
13 - ORIC ATMOS plein de trucs éch. idées. B. Lamour, La Farigoule, Qu. Boimau, 13410 Lambesc.
75 - UTILISAT. Fladen, Cned BTS compta et techn. Hard informat. pour création sté rég. paris. Tél.: (1) 43 47 40 86.
14 - PC 5"1/4 ch. corresp. pour PAO et astuces sur Works. J.P. Martin, Cidex A 16, St Manvieu Norrey, 14740 Bretteville l'Orgueilleuse.
91 - DONNE POUR PC compt. progs de numérologie, de tests c/° 20 F. JP Guilhem, 15 rue de l'Alun, 91630 Marolles en Hurepoix.
24 - DEMANDEZ notre catalogue référence de log. du dom. public c/° 2 timbres. Soleil Informatique, BP 2, 24130 Prigonrieux.
63 - CH. CONTACTS sur Commodore 128 pour éch. log. sur disq. 5"1/4. M. Feidt, PTT, 63220 Arlanc.
75 - CLUB Shareware fr. inédit, IBM PC liste + surprise sur disque c/° 3 timbres. GMT, 28 rue du Rendez-Vous, 75012 Paris.
73 - CH. DOC sur Sanyo 550 ou 555 et sur DD EHD 511. M. Langy, Cité EDF de Belleville, 73620 Hauteluce.
94 - SERVEUR AZUR : log. dom. public, IBM PC disq. liste + log. c/° 3 timbres. Azur, 4 av. des Arts, 94100 St-Maur. Tél.: (1) 42 83 22 34.
77 - DEB. EN PASCAL ch. corresp. dans dépt 77 ou 91 pour collaboration petits progs maths ou autres. Tél.: (1) 60 60 79 21 sur répond.
14 - ASS. LOI 1901 aide jeunes vivant dans les rues des villes africaines, accepte don mat. informat. Tél.: 31 63 60 41.
84 - PS 3"1/2 et 5"1/4 ch. contacts. E. Dubois, route de Montsoleil, 84500 Bollene. Tél.: 90 30 09 07.
34 - APPLE II ch. contacts. M. Descoings, la Charmeraie, B6, 459 rue de l'Aiguelongue, 34090 Montpellier.
13 - MACINTOSH ch. contacts. R. Halimi, 6 rue Vincent Leblanc, 13002 Marseille. Tél.: 91 56 02 11.
31 - CLUB PC : log. domaine public, contacts. Computer Club International, 21 av. de Toulouse, 31320 Escalquens. Tél.: 61 81 36 58.
95 - ARCHIMEDES RISC 32 bits. Club, 18 al. A. Renoir, 95560 Montsoult.
75 - ATARI ST ch. contacts progs 68000. C. Raverdy, 7 rue Geoffroy St-Hilaire, 75005 Paris.

LES PETITES ANNONCES GRATUITES DE SVM

Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous et adressez-là à Science et Vie Micro, 5 rue de la Baume, 75382 Paris Cedex 08.
Ecrivez très lisiblement, en majuscules, avec une lettre par case. Les blancs entre les mots et la ponctuation comptent pour une lettre. Nous sélectionnons d'abord les propositions de ventes de matériels et ne publions pas les annonces concernant les échanges ou les ventes de logiciels, afin de ne pas favoriser la circulation de copies frauduleuses.
ATTENTION : Devant l'affluence des textes, seuls les premiers arrivés seront publiés dans la revue, la priorité étant toujours donnée à nos abonnés. Vous pouvez également taper votre annonce sur le serveur SVM (Accès 3615-SVM). Parution dans le n° 70 de MARS 1990 SVM N° 68

RUBRIQUE : ❒ VENTES ❒ ACHATS ❒ CONTACTS (mettre une croix)
ETES-VOUS ABONNÉ : ❒ NON ❒ OUI (dans ce cas, coller au dos votre étiquette-adresse)

OBLIGATOIRE : VOTRE DÉPARTEMENT : ____ (ce numéro figurera en tête de votre annonce)

Service lecteur n° 76, voir page 34

Service lecteur n° 75, voir page 34

Si vous savez faire ce numéro





vous pouvez vous servir de la nouvelle Swift 24.

Si vous savez composer un numéro de téléphone, vous saurez certainement vous servir d'une Swift 24. Pour vous en convaincre, appelez le Numéro Vert 05 00 13 23 et nous vous organiserons une démonstration.

Ses nombreuses fonctions sont contrôlées à partir d'un écran à cristaux liquides, qui vous indique la configuration choisie. Un clavier à six touches suffit pour profiter de tous les avantages de la Swift 24.

Elle possède toutes les fonctions papier habituelles. Plus une fonction parking qui permet de passer de l'alimentation listing au feuille à feuille en appuyant simplement sur une touche.

Nº VERT 05 00 13 23
APPEL GRATUIT



Obtenir une impression de qualité est tout aussi facile. Cinq polices de caractères résidentes sont au bout de vos doigts. Tout comme les émulations IBM, EPSON et NEC.

Vous pouvez programmer jusqu'à 4 formats d'impression différents. Il y a même une option couleur très simple et très abordable. Tout est bien sûr dirigé par le clavier.

La Swift 24 fait tout cela à une vitesse de 192 cps listing/64 cps courrier et bénéficie évidemment de la garantie exclusive 2 ans de Citizen

Tous les noms cités sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs.



En fait, la Swift 24 a toutes les fonctions de modèles 24 aiguilles les plus chers mais pour un prix qui vous surprendra

Pour une démonstration gratuite, appelez le 05 00 13 23 ou tapez 3616 code OMNI sur votre Minitel, ou bien retournez le coupon, à OMNILOGIC Service Marketing, 11 rue de Cambrai, bâtiment 028, 75019 PARIS

2 ANS DE GARANTIE

Oui, je voudrais en savoir plus sur la Swift 24.

Nom: ....

Fonction: ....

Société: ....

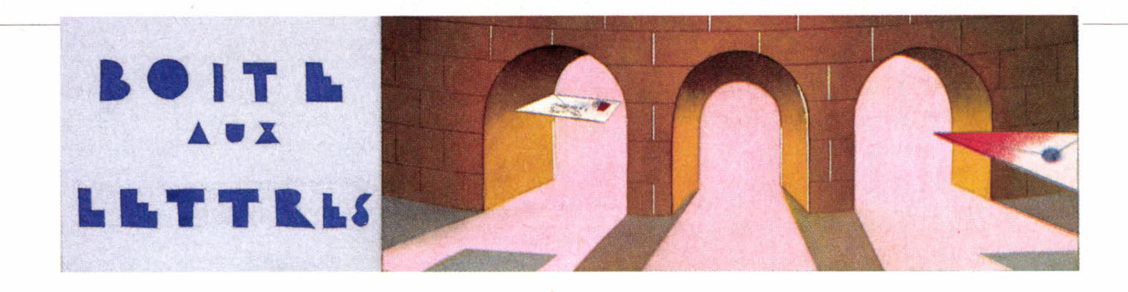
Adresse: ....

....

Téléphone: ....

Retournez ce coupon à: OMNILOGIC Service Marketing, 11 rue de Cambrai, bâtiment 028, 75019 PARIS

Service lecteur nº 77, voir page 34



MS-DOS ET ATARI STE

À PROPOS DE L'ATARI 520 STE, QUE SIGNIFIE «COMPATIBILITÉ TOTALE AVEC LES FICHIERS MS-DOS», DEMANDE BERNARD MÉRIAUX, DE VERNON (EURE) ? UN FICHIER CRÉÉ AVEC WORKS, SUR IBM PC, PEUT-IL ÊTRE RELU PAR LE 520 STE ?

COMMENÇONS par la fin. Oui, un fichier de texte créé avec le module de traitement de texte intégré de Works peut être relu directement par n'importe quel traitement de texte conçu pour les Atari ST et STE à la seule condition, toutefois, qu'il ait été sauvegardé en ASCII. D'une manière générale, cette remarque est valable pour tout traitement de texte pour IBM PC et compatibles.

En ce qui concerne la compatibilité avec les fichiers MS-DOS, le lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 et le système d'exploitation du ST ont été prévus, dès l'origine, de façon à pouvoir lire les disquettes formatées sur un IBM PC. Mais attention, l'inverse n'est pas possible : l'IBM PC ne reconnait pas une disquette de l'Atari ST. Ainsi, le seul moyen de faire passer des fichiers d'une machine à l'autre est de formater d'abord la disquette sous MS-DOS. Ce petit désagrément a maintenant disparu avec l'Atari STE dont le format de disquette est, selon Atari, *«totalement compatible avec MS-DOS»*. Assertion qui est vraie au sens large puisqu'un lecteur pour IBM PC relit bien des disquettes formatées sur l'Atari STE. Mais à y regarder de plus près, les choses ne sont pas si évidentes. On s'aperçoit alors que les deux machines ne s'entendent plus sur la taille des fichiers et sur l'espace total et disponible. Une disquette formatée en double face sur STE contient 726 016 octets disponibles. Sur un IBM PC, la commande CHKDSK du système MS-DOS indique 728 064 octets. Un même fichier mesure 6 843 octets sur STE et 7 168 octets sur IBM PC. Pour un usage courant, ce n'est pas grave. Reste enfin un dernier test : la lecture d'une disquette formatée pour Atari STE par un Macintosh doté d'un lecteur FDHD à l'aide de l'Apple File Exchange. Conçu pour lire des disquettes destinées à l'IBM PC, cet utilitaire refuse catégoriquement la disquette de l'Atari STE. Conclusion : cette dernière est «presque» totalement compatible avec MS-DOS.

LES MALHEURS D'UN AMSTRAD PC 386

DÉCIDÉMENT, IL NE SE PASSE PAS UN MOIS SANS QUE NOUS RECEVIONS UNE LETTRE D'UN LECTEUR MÉCONTENT DU MATÉRIEL AMSTRAD. POUR LE COUP, IL S'AGIT DES DÉBOIRES D'UN PC 2386 CONTÉS PAR G. GAUTIER, DU PLESSIS-PÂTÉ, DANS L'ESSONNE.

ACHETÉ le 18 août, c'est en vain que j'essaie de faire fonctionner normalement le PC 2386 (le premier de la série). Depuis, je suis passé par tout ce qu'il est possible d'imaginer comme mauvais fonctionnement d'un système informatique. Avec ma quatrième machine (!), tout espoir semble désormais anéanti. La première machine ne reconnaissait plus son disque dur, ou alors de façon aléatoire. Problème connu sur le contrôleur de la carte mère qui imposa le retour, via le revendeur, chez Amstrad. On me donna une autre unité centrale équipée cette fois d'une carte d'extension en guise de contrôleur. Les problèmes rencontrés sur la deuxième machine apparurent au fur et à mesure que j'utilisais des logiciels sous Windows : lenteur des accès disques, perte des 64 Ko de la mémoire cachée... jusqu'à la destruction pure et simple de la piste 0 du disque dur. Colère. Coup de fil au revendeur qui me rappelle en me priant d'adresser mes réclamations directement à Amstrad. Là, je trouve encore une fois un accueil correct qui se solde par le remplacement du matériel. Sympa, mais... Le troisième exemplaire tourne le soir même, avec en prime la version française de Windows. J'essaie le traitement de texte Write et n'obtient au démarrage qu'une réinitialisation du système. Plusieurs jours passent durant lesquels j'observe que ce phénomène se produit uniquement lorsque la machine est encore froide et que je démarre Windows. En effet, au bout d'une heure de fonctionnement accompagné de nombreuses réinitialisations (RESET) intempestives, les choses se calment. Mais tout de même. Le revendeur ne veut plus entendre parler de moi (on le comprend). Vous avez deviné qu'Amstrad va échanger mon matériel pour la troisième fois.

C'est d'ailleurs sur cette quatrième machine que je tente de rédiger cettre lettre : un RESET ponctue chaque paragraphe, les lettres accentuées perdent leur accent au hasard des polices de caractères. En tout état de cause, il y aurait une incompatibilité entre l'Amstrad et Windows. Certes, ce dernier est «offert» par Amstrad. Mais à quoi bon, s'il faut se heurter à d'innombrables problèmes ? Malgré tout, j'ai de la chance dans mon malheur : j'habite à un quart d'heure du dépôt et du support technique d'Amstrad France !

LE LANGAGE SCHEME SUR IBM PC

QUELLE EST L'ORIGINE DU LANGAGE SCHEME, UTILISÉ COMME LANGAGE D'APPRENTISSAGE À L'UNIVERSITÉ, DEMANDE FRANCK GALLOCHER, ÉTUDIANT À TALENCE (GIRONDE) ?

DÉVELOPPÉ au MIT de Boston (Massachusetts Institute of Technology) par G.L. Steele Jr et G.J. Sussman, le langage Scheme (prononcez Squime) est un dialecte du langage Lisp, utilisé en intelligence artificielle. En France, Patrick Greussay, professeur à l'université de Saint-Denis, a réalisé une version pour station de travail en 1983. Il est diffusé par Texas Instruments. Une version pour IBM PC, distribuée par Frame Informatique, existe également. À cette occasion, nous signalons le livre «Structure et interprétation des programmes informatiques» de Abelson, Sussman & Sussman, édité par Inter Éditions dans la collection IIA. Il constitue un véritable cours d'intelligence artificielle à l'intention des étudiants. Les exemples de programmes décrits sont donnés en Scheme.

PORTFOLIO : LE MOUTON À CINQ PATTES

LE PORTFOLIO D'ATARI SERAIT-ELLE LA MACHINE À TOUT FAIRE, COMME LE SUGGÈRE CHARLES DI CARO, DE SARCELLES (VAL-D'OISE), QUI VOIT LÀ LE PARFAIT CERVEAU POUR PILOTER UN ROBOT. À SA DEMANDE, NOUS PUBLIONS, DE SOURCE ATARI, LE BROCHAGE DU CONNECTEUR D'EXTENSION À 60 BROCHES.

LES EXPLICATIONS des signaux du port d'extension sont les suivntes :

– REDY Sortie : cette ligne indique à l'unité centrale que le circuit est prêt.

– VCC Sortie : alimentation de la carte mémoire externe.

– BCOM Sortie : ligne de sélection de communications. Se met à 0 si les adresses 807x sont adressées. C'est le précodage.

– NCC1 Sortie : ligne de sélection de la carte mémoire externe. Se met à 0 si la carte externe est sélectionnée.

– NMD1 Entrée : ligne de détection de la carte mémoire externe. Se met à 0 si la carte est présente.

– DTR Entrée/sortie : indicateur de la direction des données du 8088. Cette ligne pourra être activée durant le HOLD de l'UC (unité centrale).

– DEN Entrée/sortie : c'est le signal de validation de lignes de données DATA du 8088. Il se met à 0 pour indiquer un cycle de données et pourra être activé durant le HOLD de l'UC.

– PDET Entrée : ligne de détection de périphériques qui doit être mise à 1 par le périphérique.

– IINT Sortie : ligne de requête d'interruption interne de l'UC. Elle se met à 1 pour indiquer une requête d'interruption.

– IACK Entrée/sortie : ligne de reconnaissance d'interruption du 8088. Elle se met à 0 pour demander un vecteur d'interruption après un CINT. Elle pourra être activée par des périphériques externes durant un HOLD de l'UC.

– EINT Entrée : ligne de requête d'interruption externe. Elle pourra être activée par des périphériques externes.

– EACK Sortie : ligne de reconnaissance d'interruption externe à partir de la carte mère. Elle se met à 0 pour demander un vecteur d'interruption après un signal.

– EINT. CCLK Sortie : horloge principale de l'UC (4,9152 MHz). Du fait que l'horloge s'arrête quand il n'y a pas d'activité, les circuits logiques dynamiques ne doivent pas utiliser ce signal.

– MRST Sortie : ligne de RESET système. Elle se met à 0 pour indiquer le RESET.

– HLDI Entrée : ligne de requête de bus (HOLD). Elle pourra être mise à 1 par des périphériques externes pour demander un HOLD de l'UC.

Brochage du port d'extension du Portfolio

ABUF	01	02	5VS
REDY	03	04	VCC
BCOM	05	06	NCC1
NMD1	07	08	WAKE
DTR	09	10	DEN
PDET	11	12	IINT
CCLK	13	14	MRST
HLDA	15	16	HLDO
IACK	17	18	CDET
IOM	19	20	A19
A18	21	22	A17
A16	23	24	A15
A14	25	26	A13
A12	27	28	A11
A10	29	30	A9
A8	31	32	VRAM
HLDI	33	34	ALE
GND	35	36	NMIO
OA7	37	38	OA6
OA5	39	40	OA4
OA3	41	42	OA2
OA1	43	44	OA0
AD0	45	46	AD1
AD2	47	48	AD3
AD4	49	50	AD5
AD6	51	52	AD7
EINT	53	54	NRDI
VEXT	55	56	EACK
BATD	57	58	NWRI
5VS	59	60	BBUF

– HLDO Sortie : ligne de requête HOLD du 8088.

– HLDA Sortie : ligne de reconnaissance de HOLD indiquant que le bus est libre. Cet état est appelé HOLD d'UC.

– WAKE Entrée : cette ligne est utilisée par des périphériques pour éveiller le système quand il est éteint. Elle est mise à 0 pour demander la mise en marche du système, l'éveil pouvant être confirmé par un PULSE positif sur le signal MRST.

– IOM Entrée/sortie : ligne de sélection d'accès du 8088. La mise à 1 indique un cycle d'E/S, 0 indique un cycle mémoire. Elle pourra être activée durant un HOLD de l'UC.

– CDET Entrée : informe le système de la présence d'un lecteur de carte mémoire externe.

– VRAM Sortie : alimentation de la RAM. Elle soutient la RAM quand les piles sont enlevées.

– 5VS Sortie : sortie 5 volts. Il y a deux sorties 5VS. En modes RUN et STANDBY, cette sortie fournit 5 volts (sous 100 milliampères). Sinon elle est à la masse.

– GND Sortie : ligne de masse.

– VEXT Sortie : ligne externe d'alimentation.

– ALE Entrée/sortie : signal de validation du bus d'adresses de l'UC. Il bloque le bus d'adresses sur son front descendant, et peut être activé durant le HOLD de l'UC.

– A8-A19 Entrée/sortie : partie supérieure du bus d'adresses du CPU. Elles peuvent être activées durant un HOLD de l'UC.

– AD0-AD7 Entrée/sortie : lignes multiplexées adresses/données de l'UC. Elles peuvent être activées durant un HOLD de l'UC.

– OA0-OA7 Sorties : lignes bloquées de la partie supérieure du bus d'adresses.

– NRDI Entrée/sortie : signal RD (actif niveau bas) du 8088. Il se met à 0 pour indiquer un cycle lecture de l'UC, et peut être activé durant un HOLD de l'UC.

– NWRI Entrée/sortie : signal WR (actif niveau bas) du 8088. Il se met à 0 pour indiquer un cycle d'écriture de l'UC, et peut être activé durant un HOLD de l'UC.

– BATD Sortie : ligne de détection des piles. Elle se met à 0 si les piles sont enlevées et si aucune alimentation n'est présente.

– ABUF/BBUF Entrées : lignes de détection d'insertion. Un périphérique doit avoir ces lignes connectées à la ligne 5VS adjacente.

– NMIO Sortie : ligne de requête d'interruption non masquable du 8088.

MIDI SUR LE TOSHIBA T 1200

COMMENT CONNECTER UNE INTERFACE MIDI SUR LE PORTATIF TOSHIBA T1200, DEMANDE M. ROGER, DE PARIS, SACHANT QUE CET ORDINATEUR DISPOSE D'UN CONNECTEUR D'EXTENSION SPÉCIFIQUE QUI N'EST PAS DIRECTEMENT COMPATIBLE AVEC CELUI DE L'IBM PC ?

TOSHIBA a en effet choisi un format particulier de connecteur d'extension pour ses portatifs. De ce fait, il propose sa propre gamme de périphériques, notamment divers modèles de cartes modem. Mais pas de cartes MIDI. Deux solutions s'offrent à vous. La première consiste à connecter une carte MIDI (Musical Instrument Digital Interface) pour IBM PC sur un boîtier d'extension, lui-même branché sur une autre carte d'interface à la sortie du connecteur. Mais l'addition est salée : la carte MIDI MPU-ITC de Roland, distribuée par Fretless International, coûte 1 290 F TTC. Il faut ajouter le logiciel séquenceur Big Time, de la même société, au même prix. Cet ajout est recommandé parce qu'il fonctionne en mode graphique CGA, le même que celui du T1200. Ensuite, il faut acquérir un boîtier d'extension. Toshiba en propose deux : l'un à 5 450 F HT avec deux connecteurs ; l'autre, à 6 450 F HT avec cinq. Enfin, il ne faut pas oublier la carte d'interface, à 1 150 F HT. Dans tous les cas, c'est très cher. On peut aussi acquérir une interface MIDI qui se branche sur la sortie série de l'ordinateur. Citons Midiator de la société texane KEE (Key Electronic Enterprises), un petit boîtier compact muni des prises MIDI In et Out, alimenté par la prise série et livré avec un programme d'installation, à environ 120 $, soit 750 F. Le problème : on les trouve plus facilement aux États-Unis qu'en France !

▼ À PATRICK LEVY, de Cré-sur-Loire (Sarthe), qui demande comment modifier un programme Batch, sur IBM PC, de façon à supprimer l'affichage de la commande ECHO OFF. C'est très simple : à partir de la version 3.3 de MS-DOS, il suffit d'ajouter le signe @ devant la commande ECHO OFF sur la première ligne du fichier Batch.



TTG,
c'est le logiciel "universel" pour l'égalité des entreprises devant l'informatique. Jugez en... Désormais, avec TTG, vous disposez d'*un seul et même outil* assurant de façon parfaitement homogène, c'est-à-dire avec *un seul et même jeu de commandes*, les fonctions suivantes...

TRAITEMENT DE TEXTE — HT ~~3.000~~ F

Saisie au "kilomètre". Coupures et justifications automatiques. Textes non limités. Etiquettes. Envois en nombre. C'est un traitement de texte "classique". On le maîtrise en quelques minutes. Le texte apparaît sur l'écran comme sur le papier. On insère aisément tableaux et graphiques. La fonction de tracé permet d'affiner la présentation par des encadrements.

+ TABLEUR — HT ~~3.000~~ F

Multipages. Calculs en "clair". Recalage automatique. Puissantes fonctions de gestion. Le noyau du produit, à la fois tableur classique, base de données et générateur d'applications. Dimension "page" trés développée : ajout, suppression, duplication. Puissantes fonctions de gestions : Indexation pour les gros fichiers. Extraction généralisée (devis, facturation,...). Ventilation d'écritures avec cumul (comptabilité, relevés d'heures,...). Préimprimé ("mailing", bulletins de paye, quittances,...). Quelques heures suffisent pour construire ou modifier une application, quand on sait ce qu'on veut...

+ FACTURATION-STOCK — HT ~~3.000~~ F

Fichier clients. Nombre d'articles illimité. Mise à jour instantanée du stock. Devis-Métré. Facilement adaptable au cas particulier de l'entreprise. Application de la fonction d'extraction. On "extrait" le nom, l'adresse, les conditions de paiement,... du client. Puis on extrait la référence, l'intitulé, le prix unitaire, de chaque article. Stock à l'écran permettant un choix visuel. Modifiable sur le champ (ajout d'un nouvel article, annotation, correction d'un tarif,...). Options : accés par mot en clair ("vis", "boulon",...), déstockage instantané sur demande. Journal des ventes automatique. Complément devis-métré puissant pour le bâtiment : calculette incorporée, reprise automatique de bordereaux (Série Centrale ,...), Timbres, Coefficients d'actualisation, Résumé client,... Un gain de temps considérable.

+ COMPTABILITE — HT ~~3.000~~ F

Débits et crédits automatiques. Compte d'exploitation permanent. Tableau de bord. Comptes-client à l'écran. Bilan. Compte de Résultat. Aucune compétence comptable n'est nécessaire. Contrôles rigoureux. Mise à jour permanente des comptes. Simulations (travaux-en-cours, provisions,...). Calcul de la TVA adaptable à tous les cas. Comptabilité générale, auxilliaire, analytique. Grand Livre. Bilan et Compte de Résultat. Liasse Fiscale. Plusieurs mois ou plusieurs exercices ouverts simultanément. Liaison directe avec la Facturation et la Paye. Multi-sociétés.

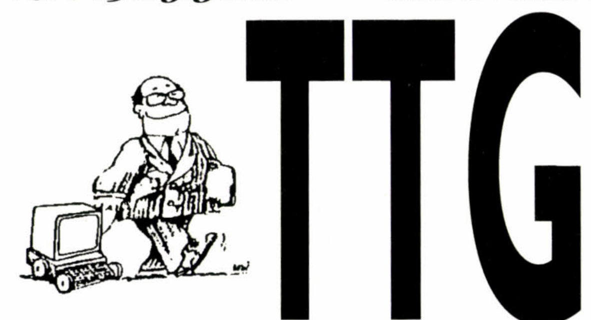
+ PAYE 1989 — HT ~~3.000~~ F

Versions Standard et Spéciale Bâtiment. Déclarations mensuelles. DADS1 et Fiche Individuelle. Livre côté paraphé . O.D. comptables. Effectif non limité. S'adapte aux cas les plus complexes (bonne connaissance de la paye nécessaire cependant : plus de 500 régles de calculs...). Saisie mensuelle minimum. Taux et bases rassemblés sur une seule page. Bulletins differenciés. Primes variées. Repos compensateur. Pour le bâtiment : déclaration des Congés Payés, abattements individualisés, paniers et primes d'outillage, 80 heures, apprentis,...

+ ETC ...

TTG vous permet de modifier vous-même les applications fournies en standard et d'en créer de nouvelles.
Vous pourrez directement à l'écran, avec une interactivité parfaite, mettre au point toute nouvelle application. Elle sera aussitôt opérationnelle et prête à être utilisée sans soucis de sécurité ou de formation par toute autre personne de l'entreprise. Si vous changez d'idée par la suite, (informations complémentaires à saisir, nouveaux traitements et contrôles,...), c'est trés bien.
TTG est conçu tout exprés pour vous laisser cette entière liberté.

Renseignez-vous ou venez essayer TTG chez :
DIFF 10 rue Monthyon 75009 PARIS (N^velle adresse !)
Tél : *45.23.34.88* ***Métro : Rue Montmartre***



à



*** TTC**

Service lecteur n° 80, voir page 34

* Prix H.T. : 1677,08 Frs. Offre promotionnelle. Prix révisable sans préavis. TTG fonctionne sur les micro-ordinateurs compatibles IBM XT, AT, PS2 (Marques déposées).
TTG, marque déposée de GENAPL SA, est une exclusivité de DIFF SA Cap. 794.000 F - RC B 344 981 857 - Siège social : 18 av. des Champs Elysées 75008 PARIS



UN SÉQUENCEUR EN TEMPS RÉEL

LE PUISSANT logiciel pour Atari ST, SMPTE Track, créé par Hybrid Arts et distribué par Fost, est maintenant disponible en version II. Séquenceur MIDI comportant 256 pistes, il est livré avec un boîtier permettant de synchroniser l'Atari ST avec une source externe (magnétophone ou magnétoscope) grâce au code SMPTE (standard des studios son et vidéo).

Les nouveautés de cette version sont essentiellement des ajouts facilitant le travail en temps réel. Il est maintenant possible, sans arrêter le déroulement du morceau, de modifier certaines informations MIDI, comme les actions des contrôleurs (pédale de tenue de notes, molettes de modulation et de «pitch bend», volume...) grâce à un «potentiomètre» présent à l'écran. Ils sont désormais désignés par leur nom et non plus par un numéro, ce qui facilite encore plus les réglages. Il est possible également d'effectuer une transposition, de modifier le temps de départ SMPTE (offset) ou de créer une piste de sauvegarde d'une autre piste (shadow track) par simple clic de souris. Tout cela en temps réel.

Un nouveau mode d'enregistrement en boucle permet de rajouter des données à chaque déroulement de cette boucle. On trouve aussi dans cette nouvelle version, une fonction de chaînage de morceaux, une fonction de «mixage» et «démixage» des pistes améliorées et surtout, la présence de macro-commandes programmables par l'utilisateur. Elles permettent d'automatiser certaines tâches répétitives et de les lancer ensuite, par simple frappe d'une touche du clavier de l'Atari ST.

Ce logiciel est disponible au prix de 5 750 F TTC, et la mise à jour de la version I revient à 890 F TTC. Il en existe une version en tout point identique, mais livrée sans le boitier de synchronisation SMPTE (Edit Track, 1 990 F TTC, voir SVM n°61), ainsi qu'une version simplifiée, pour «midi-istes» débutants (EZ Track, 690 F TTC).

PETITES BOITES ASTUCIEUSES

SAVIEZ-VOUS que, dans bien des cas, il est possible de remplacer les encombrantes et coûteuses interfaces MIDI et boîtes de synchronisation diverses par des appareils à peine plus gros qu'une grosse boîte d'allumettes ? Voici deux exemples particulièrement intéressants. Le Syncman de Musicsoft est muni des prises MIDI In et Out et SMPTE In et Out ; il lit et écrit tous les formats de SMPTE, le code de synchronisation standard des studios (professionnels ou personnels) son et vidéo. Il les transforme en «MIDI time code», le code de synchronisation MIDI, ou en «Direct Lock», pour le séquenceur Performer pour Macintosh de Mark of the Unicorn. Il comporte en outre maintes fonctions fort utiles pour le travail en studio, telles qu'un «MIDI-Merge» interne qui permet de mélanger le «MIDI time code» généré avec les autres informations MIDI provenant du clavier ou du séquenceur. Le Syncman peut fonctionner sur piles ou secteur. Il est distribué en Europe par la société britannique Radius International, située à Basingstoke au Royaume-Uni.

Le Midiator de Key Electronic Enterprises, quant à lui, est pour le moment la seule interface MIDI pour tous compatibles IBM PC, PC-AT et PS/2. Elle se présente non pas sous la forme d'une carte d'extension, mais sous celle d'une petite boîte munie des prises MIDI In et Out et d'un port série RS232. Il suffit de raccorder celui-ci au port série du PC pour disposer d'une interface fonctionnant avec la plupart des logiciels disponibles sous MS-DOS. Le Midiator n'est malheureusement pas encore distribué en Europe.

AMSTRAD NE CRÉE PAS L'ÉVÉNEMENT

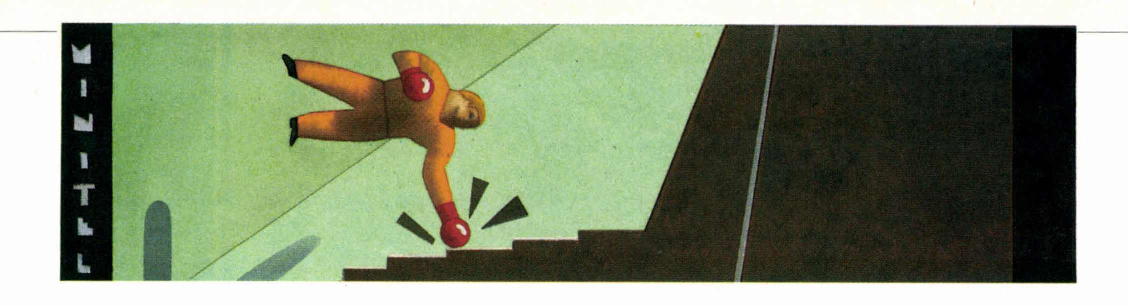
AMSTRAD va-t-il aussi bouleverser le monde de la musique informatique ? C'est la question que beaucoup se sont posés lors du lancement, par la firme anglaise, d'un synthétiseur. Le constructeur n'est-il pas en effet le champion des matériels performants à très bas prix ?

Malheureusement, le CKX 100 (c'est son nom) s'avère plutôt décevant. Il s'agit d'un synthétiseur analogique muni d'un clavier de 49 touches étroites, de deux haut-parleurs intégrés - mais l'amplificateur interne ne délivre qu'un watt par canal - et des sorties casque, ligne et MIDI Out (pas de In !). A cela, il faut ajouter une entrée-sortie pour lecteur-enregistreur de cassettes pour sauvegarder les données du morceau enregistré dans la mémoire interne de l'appareil. En fait, il ne s'agit pas d'un séquenceur car rien n'est éditable.

Le CKX 100 comporte dix sonorités internes non modifiables, plus quelques sons de percussions utilisés par le générateur de rythmes intégré. Celui-ci offre un choix de 28 accompagnements de batterie pré-programmés, du disco à la ballade, plus 28 roulements déclenchés par la frappe d'une touche. En outre, un mode d'accompagnement automatique permet de générer un accord parmi 48 pré-enregistrés à l'aide d'une seule touche. Quant au système «Playright», il vous permet de ne jamais «jouer faux», car il corrige toute note jouée à la main droite ne correspondant pas à l'accompagnement. On nous permettra de douter de l'efficacité d'un tel procédé, tant sur le plan didactique que du point de vue du résultat à l'écoute.

Inutilisable ou presque dans le cadre d'un «home-studio», à cause de l'absence de prise MIDI In bien sûr, mais aussi de sa pauvreté sonore et de la taille ridicule des touches du clavier, le CKX 100 est tout au plus un jouet amusant pour les enfants. Même son prix (990 F TTC) n'a rien d'exceptionnel, comparé à ceux des premiers modèles des gammes que Casio ou Yamaha destinent au grand public.

Christophe BLANC



AU SECOURS DU CONTRIBUABLE

Les habitués du Minitel connaissent déjà Calir (36 14 + CALIR) et Serafin (36 15 + SERAFIN), les deux services du ministère des Finances qu'ils n'oublient jamais de consulter, en début d'année, avant de remplir leurs feuilles d'impôts. Ils savent aussi qu'ils peuvent compter sur le service du *Particulier* (36 15 + PAR) pour les aider à déterminer leur imposition. Mais l'idéal en matière de déclaration d'impôts serait de pouvoir réduire l'addition en toute connaissance de cause.

C'est désormais possible grâce à un nouveau service, Premis (36 17 + PREMIS). Son objectif : élaborer de meilleures stratégies de placements. Premis propose ainsi toute une liste de produits d'épargne entraînant une réduction de l'impôt. Il fait également une mise à jour permanente sur l'évolution du projet de loi de finances 1990. Une simulation permet de calculer, d'une part, son revenu imposable, son taux d'imposition et l'impôt qui en résulte, et d'autre part, le nouvel impôt après changement de stratégie dans ses investissements.

PLACEMENTS

Vous cherchez l'évolution du taux de rendement de vos bons du trésor ? Vous souhaitez vous informer sur le taux monétaire au jour le jour, ou sur celui du livret A ? Les réponses à toutes ces questions et à bien d'autres, qui font toutes référence à un historique des taux, sont maintenant disponibles dans HISTAUX. Ce service (36 17 + HISTAUX) est surtout destiné à l'usage des responsables financiers d'entreprises. Il répond en une page écran concise.

Autre service plus ancien et très compétent en la matière, celui de la revue *Le Revenu français* (36 15 + LEREVENU). Il vous propose une aide similaire en vous guidant vers les meilleurs placements, fiscalement parlant. Et si les informations fournies ne vous satisfont pas, vous pouvez toujours en référer aux experts de cette revue financière. Si, enfin, vous souhaitez en savoir plus sur la façon de réclamer auprès des services des Impôts, adresssez-vous au Guide du contribuable (36 16 + F3), édité par le Syndicat national unifié des impôts.

LE PLAISIR DE LIRE

Après l'agitation de cette fin d'année, comme il fait bon se glisser sous sa couette et n'en plus bouger durant tout un week-end... Pour vous tenir compagnie, rien de tel qu'un bon roman. Demandez donc à Bernard Pivot (36 15 + APOS) de vous aider dans votre choix. Puis passez votre commande sur le service ALIR (36 15 + ALIR). Vous y trouverez plus de 40 000 titres accessibles par leur auteur ou leur titre, qu'il vous est d'ailleurs inutile énoncer dans son entier. Et si vous ne trouvez pas la lecture qui vous sied sur ce service, rabattez vous sur Télélibrairie (36 15 + TELIB). Vous recevrez votre livraison à domicile dans les 48 heures. Le paiement s'effectuera soit contre remboursement (attention, dans ce cas, le facteur vous prélèvera une taxe de 19,60 F) soit par carte de crédit. Petite précision : si vous souhaitez faire un cadeau à un ami cher, rien de plus simple. Il vous suffit de donner le nom et l'adresse de la personne à laquelle vous souhaitez faire ce plaisir trop souvent oublié.

LE SIDA EN FICHES

Le sommaire d'Infos (36 15 + INFOS ou 36 16 + INFOS-PRO) s'enrichit d'un nouveau mot-clé : Sida. Ce service, qui couvre déjà toute l'actualité française et mondiale sous forme de brèves ou de dossiers thématiques, offre une couverture originale de cette maladie.

Un annuaire national de tous les hôpitaux spécialisés, centres de dépistage, de soins, associations d'entraide y est disponible ainsi que la liste exhaustive des sources d'informations télématiques sur le Sida, et un catalogue des brochures, revues et dépliants disponibles sur le marché avec les différents moyens de les acquérir.

Un dossier d'actualité épluche plus particulièrement les phénomènes de société provoqués par le Sida. Un autre fait le point, en permanence, sur l'état de la recherche, avec ses progrès réels ou supposés. Enfin, une rubrique fournit les chiffres réactualisés sur l'extension de la maladie en France et dans le monde.

LES PRÉSERVATIFS AU BANC D'ESSAI

Cette fois, ils sont fiables. Un an après la publication de son étude comparative explosive sur les préservatifs, la revue *50 millions de consommateurs* est plus optimiste. En effet, sur 37 marques qui viennent d'être testées, 29 ne présentent aucun danger de porosité. C'est là une nette amélioration par rapport aux résultats du précédent essai qui laissait apparaitre que 23 des 41 marques testées n'étaient pas fiables. L'étude s'enrichit, par ailleurs, d'un test de porosité au virus du Sida. Bonne nouvelle : quelle que soit l'épaisseur du préservatif, la présence ou non de lubrifiant ou de réservoir, tous les échantillons se sont avérés imperméables. Pour en savoir plus, consultez les résultats détaillés de cet essai sur le service télématique de l'INC (3615 + INC).

DRÔLE D'AFFAIRE

Difficile de ne pas se faire piéger, à intervalles réguliers, par les offres promotionnelles qui nous sont faites à chaque coin de rayon. A titre de comparaison, jetez donc un œil au nouveau service Affair (36 15 + AFFAIR) qui ouvre ses colonnes aux promotions, soi-disant alléchantes, dans les secteurs suivants : télévision, hi-fi, photo, micro-informatique, meubles, décoration, cuisine, automobile, bricolage, jardinage, immobilier, tourisme, sports, santé, banques, assurance, mode... Râtissant large, ce service n'est malheureusement pas toujours très riche en bonnes affaires !

Patricia MARESCOT

3615 SVM

MAtchs comparatifs entre micro. Tapez MA + ENVOI



LE MINITEL NOUVEAU EST ARRIVÉ

DERNIER-NÉ des terminaux vidéotex de France Telecom, le Minitel 2 remplacera progressivement, au cours des années 1990, le Minitel 1 Bistandard, modèle le plus répandu. Doté d'un répertoire affichable à l'écran de dix codes d'accès à des services Télétel, tous appelables automatiquement, le terminal mémorise également le type de numérotation (fréquence vocale ou décimale), l'indicatif de la zone, les préfixes d'accès au réseau national et au réseau public ainsi que les temporisations nécessaires à l'appel automatique. On peut pré-enregistrer une série de manœuvres dans les choix successifs (arborescence) des différents services, y compris l'établissement et l'interruption de la connexion.



Contrairement au «haut de gamme» de France Telecom, le Minitel 12, le Minitel 2 est dépourvu de combiné téléphonique, mais il dispose d'une touche spécifique destinée à la prise de ligne. La numérotation des codes d'accès s'effectue aussi sur le clavier du terminal, et il est inutile de décrocher pour obtenir la tonalité, puis de raccrocher après le signal de connexion. De plus, il sait détecter les appels téléphoniques et interpréter les données reçues par son modem. Avec un périphérique raccordé à sa prise péri-informatique, il peut alors déclencher à distance un dispositif domestique (système de chauffage, de télésurveillance, etc.). L'affichage noir et blanc est amélioré, grâce à la possibilité de télécharger des jeux de caractères supplémentaires que pourront offrir les serveurs pour enrichir leur présentation graphique.

Toutes les fonctions du terminal sont verrouillables par mot de passe. Un verrouillage partiel est possible, et seuls les numéros Télétel inscrits au répertoire sont alors accessibles. Si un utilisateur indélicat branche un poste téléphonique sur sa prise gigogne et tente d'appeler un service non inscrit, la touche Connexion/fin est désactivée. Conçu pour fonctionner en mode veille, le Minitel 2 ne possède pas d'interrupteur Marche/Arrêt, et se met au repos au bout de trois heures d'inactivité. Une mise en veille manuelle est également disponible. Le Minitel 2 est proposé avec un clavier rabattable pour le modèle de Télic-Alcatel (beige ou blanc) ou un clavier escamotable pour le modèle fabriqué par la société RPIC (gris foncé). Les agences commerciales de France Télécom le louent pour 20 F TTC par mois.

MISS TÉLÉCOPIE

L'IREST (Institut de recherches économiques et sociales sur les télécommunications) vient de décerner le prix du «Télécopieur de l'année», au terme d'un concours ouvert à tous les modèles agréés par France Télécom. Dans la catégorie des appareils haut de gamme à mémoire, c'est le Telic 5650 qui s'est vu décerner la distinction. Avec ses 512 Ko de mémoire vive extensibles à 2 Mo, il expédie une page de format A4 en moins de dix secondes. Son prix est de 31 500 F HT. Le Matracom 100, à 19 900 F HT a été primé dans la catégorie des «compacts professionnels».

Le jury, composé de quatre utilisateurs, quatre ingénieurs en télécommunications, quatre journalistes et quatre délégués de l'IREST, a tenu compte des essais techniques en laboratoire, de l'ergonomie et de l'esthétique des matériels présentés.

DES SECOURS AU BOUT DU FIL

DEPUIS 1982, France Télécom développe son service de Téléalarme, en collaboration avec les Collectivités locales et territoriales. Les principaux bénéficiaires en sont les personnes âgées ou handicapées, à condition que leur municipalité ou leur département ait contracté un abonnement à ce service (8 000 F HT par mois pour 5 000 abonnés).

Le système est constitué d'un boîtier récepteur à placer sous le poste téléphonique. Il est actionnable par bouton pressoir ou par télécommande. Activé, il compose alors le numéro d'urgence d'un centre de secours sans qu'il soit besoin de décrocher le combiné. Une fois le signal de détresse transmis, l'appareil émet un bip et l'opérateur du centre de secours rappelle immédiatement l'abonné. Même si ce dernier ne répond pas, l'opérateur alerte les voisins ou les parents, selon les indications portées sur le dossier d'abonnement. Puis il déclenche la procédure d'intervention appropriée.

L'ensemble du dispositif fonctionne 24 heures sur 24, même en cas de coupure de courant. Pour l'intéressé, l'abonnement mensuel s'élève à 65 F HT pour un boîtier transmetteur, plus 46 F HT pour une télécommande. Le tout peut faire l'objet d'une subvention par la collectivité locale. Actuellement, la Téléalarme concerne dix mille abonnés en France.

300 000 BOÎTES EN LIGNE

FILIALE de British Telecom, la firme américaine Dialcom se place au premier rang des diffuseurs de courrier électronique et des services d'information professionnelle. Elle réunit 317 500 boîtes aux lettres dans 23 pays, dont 138 000 aux États-Unis. Dialcom vient d'annoncer la signature d'un accord avec l'un des plus grands fournisseurs de services vidéotex en France, la société Pressinvest (groupe du Nouvel Observateur). Cette convention permet l'accès à tous les services Dialcom (télex, télécopie, bases de données, etc.) pour les usagers du Minitel. Les frais d'ouverture de dossier s'élèvent à 800 F HT, ou 4 500 F HT pour un contrat de groupe (jusqu'à 999 boîtes aux lettres). Les autres tarifs dépendent du service interrogé, du temps de connexion et du volume d'informations traitées.

Par exemple, la connexion à la base Profile coûte 19,80 F HT par minute, tandis que la consultation de la base Kompass revient à 25,30 F HT la minute. Et comme Dialcom s'obtient par l'intermédiaire du kiosque Télétel (36 17 code Dialcom), il faut ajouter 2,19 F TTC par minute de connexion. Pour tout renseignement, contactez Pressinvest au (1) 40 28 35 00.

Frédéric DJIBRIL

TETRA 286



9000 F TTC
LE TOUT

NOUVEAU
MAINTENANCE SUR SITE 1 AN
(490 F TTC)

AT 80286 - 12 Mhz
1 Mo de RAM
Lecteur 5" 1/4 - 1,2 Mo
Disque dur 20 Mo
Écran monochrome Hercules
Clavier 102 touches
Ports série et paralèlle

*Avec écran couleur EGA : **12500 F** TTC*
*Avec disque dur 40 Mo : **11000 F** TTC*

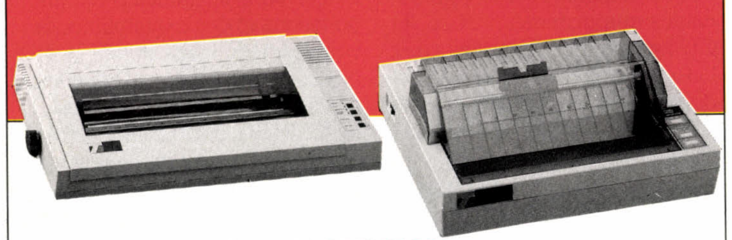


TETRATEK
46.27.90.80

L'INFORMATIQUE À COUP SÛR

Service lecteur nº 97, voir page 34

FAITES BONNE IMPRESSION



NOUVEAU
MAINTENANCE SUR SITE 1 AN
(490 F TTC)

CITIZEN 120 D	**1 500 F TTC**
STAR L C10	**2 100 F TTC**
STAR L C10 couleur	**2 650 F TTC**
EPSON LX 800	**2 480 F TTC**
EPSON LQ 500	**3 950 F TTC**
STAR LC 24-10	**3 950 F TTC**

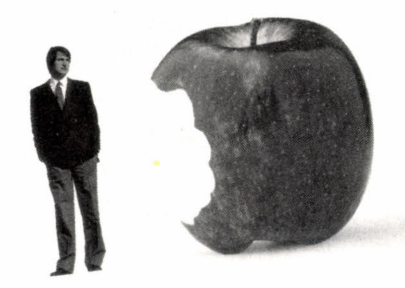


TETRATEK
46.27.90.80

L'INFORMATIQUE À COUP SÛR

Service lecteur nº 83, voir page 34

Milliardaire à 24 ans, Steve Jobs, co-fondateur d'Apple Inc.

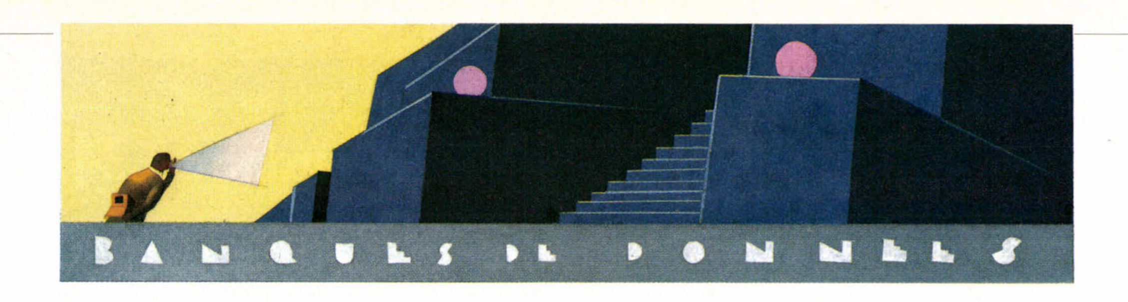


"Une bombe à ne pas mettre entre toutes les mains, surtout pas celle des passionnés d'informatique".

MICRO APPLICATION

WELLDONE

Service lecteur nº 84, voir page 34



INFORMATIONS STRATÉGIQUES

TOUTE une série de bases de données bibliographiques est maintenant disponible auprès du Cedocar (Centre de documentation de l'armement). Elles sont accessibles sur micro-ordinateur, via le réseau Transpac, ou sur Minitel par le 36 15. Chacune de ces bases fournit les références des ouvrages, publications périodiques, mémoires de congrès, dépôts de brevets, rapports ou thèses paraissant dans son domaine.

Disponible en français, la base Fiesta (Fichier d'informations économiques, scientifiques et techniques de l'armement) a une vocation pluridisciplinaire. Elle touche au génie mécanique, à l'aéronautique, à l'électronique, à la chimie, à la biologie médicale, aux sciences de l'atmosphère ainsi qu'aux sciences militaires, sociales et du comportement. Son fonds documentaire remonte à 1977. Il s'enrichit de 30 000 références par an.

Les autres bases du Cedocar sont en anglais. Multidisciplinaire également, la base NTIS recense des informations relatives à l'administration, au commerce et à l'économie. Mais aussi à l'agriculture, à l'alimentation, aux technologies biomédicales et à l'énergie. Elle touche aussi aux sciences de la terre, à l'environnement, à la pollution et à l'urbanisme ainsi qu'à l'astronomie, l'astrophysique et l'aéronautique. Sans oublier les sciences maritimes depuis 1974.

De son côté, la base Inspec englobe des domaines aussi divers que l'électricité, l'ingénierie de contrôle ou les circuits électomagnétiques et optiques, et aborde la physique atomique et moléculaire ainsi que les gaz dynamiques, les fluides et les plasmas. Inspec recense enfin les systèmes et équipements informatiques et couvre les sciences de l'information et de la communication. Le tout depuis 1972.

Avec la même ancienneté, la base Metadex concerne l'industrie métallurgique (propriétés des métaux et procédés de fabrication). La base Matbus (Materials Business File) inventorie, depuis 1985, toute information relative aux aciers, mais aussi aux métaux non ferreux, aux polymères, aux matériaux composites et aux céramiques industrielles. Depuis 1973, la base Compendex couvre, pour sa part, toutes les sciences de l'ingénieur. De l'électricité et l'informatique jusqu'à l'agriculture, la géologie et les industries minières ou thermodynamiques, en passant par la mécanique des fluides, les travaux maritimes et sous-marins, ainsi que la biologie. Enfin, Engineering Meetings répertorie, depuis 1982, les mémoires des conférences d'ingénierie parus dans le monde. Et DM&T (Defense Market and Technology) s'intéresse aux contrats et aux technologies de Défense lancés depuis 1982.

Ces bases, mises à jour de façon bimensuelle, sont accessibles par mot de passe sur abonnement gratuit au Cedocar. Il en coûte de 400 F à 500 F TTC par heure, selon la base consultée. Elles s'interrogent par l'intermédiaire du Minitel en composant le 36 13 code Cedocar. La minute de connexion revient à 0, 13 F TTC. Pour toute information complémentaire, contactez le Cedocar au (1) 45 52 45 04.

L'ONU EN DIRECT

LE SERVEUR universitaire pour le développement de l'information scientifique et technique (Sunist) diffuse maintenant la base Aixonu. Cette base de données bibliographiques, mise à jour mensuellement, donne accès au fonds documentaire de l'Organisation des Nations-Unies. Elle répertorie tous les documents de l'ONU, y compris ceux de la Cour internationale de justice, et ceux de la Conférence des Nations-Unies pour le commerce et le développement. Aixonu se consulte par Minitel, sans abonnement, en composant le 36 16 code Sunist. L'heure de connexion revient à 58,80 F TTC.

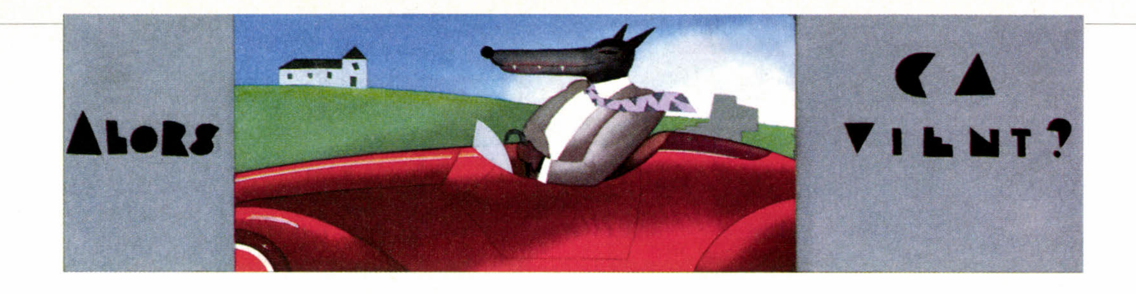
LES CORDONS DE LA BOURSE

LA BASE Dataeco est maintenant disponible sur le serveur GSI-ECO. Elle regroupe plus d'un million de séries statistiques économiques diffusées par la Banque mondiale, le Fonds monétaire international, l'Office statistique des communautés européennes, l'OCDE, la Citybank, la Banque de France et l'Insee. Dataeco répertorie les indicateurs courants tels que le niveau du SMIC, le plafond de la Sécurité sociale, l'indice trimestriel du coût de la construction, l'indice des prix à la consommation et ceux des loyers, du bâtiment ou des travaux publics. Par ailleurs, elle fournit le produit intérieur brut, le montant des importations et des exportations, la consommation des ménages et des administrations ainsi que les chiffres du chômage. La base, mise à jour quotidiennement, offre aussi des points de repères sur les pays industrialisés : population totale, salaires, production industrielle, etc. De plus, Dataeco recense, pour 150 pays, une série d'indicateurs tels que le taux d'inflation, le solde de la balance courante et l'encours de la dette. Elle offre enfin les cotations quotidiennes des actions ainsi que les cours des changes et des matières premières. Dataeco s'interroge par Minitel en composant le (1) 36 29 17 89, au prix de 9,06 F TTC.

RECHERCHES EN COMMUNICATION

L'INSTITUT de l'audiovisuel et des télécommunications en Europe (Idate) vient de créer Arcome. Cette base de données, subventionnée par l'UNESCO et la CEE, a pour but de faciliter les échanges d'informations entre chercheurs européens dans le domaine des communications. Arcome fournit les coordonnées de 400 chercheurs ou consultants et de 200 organismes et centres de recherche publics ou privés. La base recense même les groupes de travail des sociétés qui ne sont pas nécessairement des laboratoires de recherche. Elle répertorie enfin 2 000 publications parues depuis 1980. Arcome est accessible sur abonnement gratuit à Echo, le serveur des Communautés européennes. Elle se consulte par Minitel en composant le 36 13 code ECHOLUX, au prix de 0,13 F TTC par minute. Pour plus d'information, contactez Echo au 19-352-48 80 41.

Frédéric DJIBRIL



ANNONCÉS

MATÉRIEL

COMPAQ. Le Systempro, micro-ordinateur à bus EISA, avec un ou deux processeurs Intel 80386 à 33 MHz, était attendu dans le courant du mois de décembre.

ZENITH. Le Turbosport 386e, modèle transportable à processeur Intel 80386 à 20 MHz, est annoncé pour la mi-janvier.

TANDON. Le modèle de bureau 486/25 était attendu pour la fin du mois de décembre.

SANYO. Le modèle 25 Plus, à processeur Intel 80286 à 12,5 MHz, arriverait au début du mois de mars.

PSION. Aware lancerait courant février les Mobile Computers MC 200 et MC 400. Le MC 600, modèle compatible avec l'IBM PC, serait commercialisé en avril.

HEWLETT-PACKARD. Le modèle HP Vectra, à base de processeur Intel 80486 à 25 MHz et équipé du bus EISA, est attendu dans le courant de janvier.

NORMEREL. L'ATP 486, modèle à processeur Intel 80486 et bus AT, sortirait dans le courant du mois de janvier. Le NS 90, équipé du bus MCA, est attendu en avril.

TRT-TI prévoit de lancer, courant février, son modèle de bureau P3370 à base du processeur Intel 80386 à 33 MHz.

LE HANDTOP COMPUTER de TVF, modèle portatif à écran tactile, arriverait au début du mois de janvier.

LOGICIEL

AMI PROFESSIONAL, traitement de texte de Samna et distribué par Infologie, est attendu en version française dans le courant du mois de janvier.

MICROSOFT. La version française d'Excel pour OS/2 est attendue en janvier.

DBASE IV version 1.1, la nouvelle édition du gestionnaire de bases de données d'Ashton-Tate, est annoncée pour le premier trimestre de l'année 1990.

HELLO lancerait Numeritell, son programme de communication sur Numéris pour Macintosh, dans le courant du premier trimestre 1990.

ARRIVÉS

MATÉRIEL

GOUPIL. Le modèle G5 386DX, à processeur Intel 80386 à 25 MHz, est disponible.

APPLE. Le Macintosh II ci, équipé du processeur Motorola 68030 à 25 MHz, est arrivé.

VICTOR. Le V386CSX à processeur Intel 80386 SX à 16 MHz et le modèle tour V386 T-33, sont disponibles.

ZENITH. Le Z386SX, modèle de bureau à processeur Intel 80386 SX à 16 MHz, est arrivé.

EPSON. Le PC AX3S, modèle à base du processeur Intel 80386 SX à 16 MHz, est arrivé. De même pour le PC AX2e, équipé du 80286 à 12 MHz.

COMMODORE. Le PC 50SX à processeur 80386SX à 16 MHz est arrivé. L'Amiga 2500, à processeur Motorola 68020 à 14 MHz, est disponible.

TANDON. Le modèle portatif LT/286 à processeur Intel 80286 à 12 MHz est arrivé.

TOSHIBA. Le modèle transportable T3200 SX à base du processeur Intel 80386 SX à 16 MHz est disponible.

SANYO. Les modèles 16 LX et 17 LX, à processeurs Intel 8088 à 10 MHz et 80286 à 12 MHz, sont disponibles.

LOGICIEL

MAC PROJECT II version 2.1 de Claris est arrivé.

FOXPRO, le gestionnaire de bases de données d'AB-Soft, est disponible.

COPAM. Le PC 386 SX, à processeur Intel 80386 SX à 16 MHz, est disponible.

EN RETARD

MATÉRIEL

TANDON. Le modèle portatif LT386 SX à base du processeur Intel 80386 SX à16 MHz est reporté à la fin du mois de décembre.

TULIP. Le TR 486, modèle tour à base de processeur Intel 80486, initialement annoncé pour la fin janvier, n'arriverait pas avant le début du mois de mars.

ZENITH. Les modèles portatifs Supersport 286e et Supersport SX devraient arriver à la fin du mois de décembre.

EPSON. Le PC AX3/25, construit autour du processeur Intel 80386 à 25 MHz initialement annoncé courant janvier, n'arriverait qu'au mois de février.

SAMSUNG. Le modèle à base de processeur Intel 80386 SX à 16 MHz, attendu en décembre, est reporté au mois de janvier. Le modèle à processeur Intel 80286 à 12 MHz et celui à base du processeur Intel 80386 à 25 MHz, tous deux annoncés pour février, n'arriveraient qu'en mars.

LES INFORMATIONS PUBLIÉES DANS CETTE PAGE SONT EXACTES À LA DATE DU 12 DÉCEMBRE 1989.

Rubrique «Annoncés» : Nouveaux produits cités dans SVM, ayant fait l'objet d'une annonce formelle en France, et dont la première date de disponibilité annoncée n'a pas encore été atteinte. Rubrique «En retard» : produits dont la première date de disponibilité annoncée n'a pas été respectée. Rubrique «Arrivés» : produits dont la disponibilité a été constatée chez le revendeur à la date ci-dessus. Rubrique «Sans date» : Produits pour lesquels le fournisseur, bien qu'ils les aient formellement annoncés, ne donne pas ou plus de date de sortie. Rubrique «A la trappe» : produits dont la sortie a été annulée ou parait compromise. Rubrique «Le retardataire du mois» : produit particulièrement retardé ou particulièrement attendu.

LOGICIEL

OMNIS 5, le gestionnaire de base de données de Aware pour IBM PC et compatibles, attendu depuis juillet en français, était prévu pour la fin décembre.

MAC WRITE II v. 1.1, nouvelle version du traitement de texte de Claris, attendue depuis la fin novembre, n'arriverait en français qu'au mois de janvier.

SANS DATE

MATÉRIEL

ATARI. Stacy, la version portative du modèle ST, n'a plus de date de sortie.

IBM ne communique plus la date de sortie du kit d'extension à base de processeur Intel 80486 pour son modèle PS/2 8570.

LOGICIEL

WINDOWS 3.0, future édition de l'intégrateur graphique de Microsoft, n'a pas encore de date de sortie.

OS/2 version 2.0. La date de lancement du prochain système d'exploitation de Microsoft est indéterminée.

WORD. Microsoft n'indique pas quand sortiront les versions du traitement de texte adaptées à Windows et à OS/2 Presentation Manager.

WORKS 2, future version du logiciel intégré de Microsoft pour IBM PC et compatibles, n'a pas encore de date de lancement.

LE RETARDATAIRE DU MOIS

APPLE. Le Macintosh Portable, à base de processeur Motorola 68000 à 16 MHz, initialement attendu courant novembre, puis courant décembre, est reporté au début du mois de janvier.

Frédéric DJIBRIL

Service lecteur n° 86, voir page 34

Les prix les plus bas!

Commandez les toutes dernières versions directement aux Etats-Unis

- Livraison par avion à domicile dans les 3 à 5 jours.
- Nos prix incluent toutes les impôts, le droit et le T.V.A.
- Commandez par notre hotline gratuite directement reliée à l'entrepot américain - Règlement par cartes Visa, MasterCard ou American Express.
- Appelez gratuitement notre Service Clients - Composez les numéros ci-après.
- Livraisons dans tous les pays.
- Economisez jusqu'à 50% sir les logiciels américains les plus récents.
- Choisissez directement parmi notre large gamme de produits - C'est simple et rapide.
- Nouveaux prix réduits par poste aérienne express-100 FF par commande dans le continent français, sans limite de poids.
- Tous les produits sont neufs - en provenance directe de chez l'éditeur et accompagnés de la documentation complète en anglais.









Oui! Nous parlons français

Appel gratuit
au 19* 05-90-25-24 depuis la France et au 11-5496 depuis la Belgique

Composez très exactement ces numéros
Appelez directement les Etats-Unis sans frais
de 11 h à minuit heure légale française

Pour des renseignements ou des commandes, composez les numéros ci-dessus sur n'importe quel téléphone - Il sonnera directement dans notre entrepôt américain - L'appel est gratuit - Appelez-nous dès maintenant.

Télécopie 19* 1-602-998-8913

BASES DE DONNEES	
Clarion Professional Developer	FF 3606
Clipper (Summer '87)	FF 3762
Data Ease V4.01	FF 4186
dBase IV	FF 4261
dBase IV Developer's Edition	FF 7124
Fox Base Plus V2.1 386 Dev. Kit	FF 2645
Fox Base Plus V2.1 Dev. Kit	FF 1834
Fox Base Plus V2.1 Multi-User Dev. Kit	FF 2645
Paradox 386 V2.0	FF 5371
Paradox Network Pack V3.0	FF 6045
Paradox V3.0	FF 4099
Revelation Advanced Development V1.1	FF 4230
Revelation Advanced Runtime V1.1	FF 905
PAO	
Goscript Plus V2.2 NOUVEAU!	FF 2121
Pagemaker V3.0	APPELEZ-NOUS!
Ventura Desktop Publisher V2.0	FF 4672
Ventura V2.0 Professional Extension	FF 3206
Xerox Form Base	FF 2732
GRAPHIQUES	
Corel Draw V1.1	FF 3063
Deluxe Paint II	FF 430
Design CAD 3D V2.1	FF 1853
Stat Graphics V3.0	FF 4754
INTEGRATED	
Q & A Database V3.0	FF 2090
MULTI-TACHES	
386 to the Max Professional	FF 1198
Desqview V2.2	FF 711
MS Windows Devel. Tool Kit V2.1	APPELEZ-NOUS!
MS Windows/286 V2.11	APPELEZ-NOUS!
MS Windows/386 V2.1	APPELEZ-NOUS!
MS Excell V2.1	APPELEZ-NOUS!
Novell Advanced Netware V2.15	FF 15583
Novell ELS I Netware 286 V2.OA	FF 3916
Novell ELS II Netware 286 V2.15	FF 8420
Novell SFT V2.15	FF 24400
SCO Foxbase Plus 286	FF 5490
SCO Foxbase Plus 386 V1.0.4	FF 5490
SCO Unix System V/386 Operating Sys V3.2	FF 5103
SCO VP/IX 386 (Unlimited User)	FF 4959
SCO Xenix Complete 286 V2.3.2	FF 8665
SCO Xenix Complete 386 V2.3.2	FF 9195
SCO Xenix Operating Sys 286 V2.3.2	FF 4155
SCO Xenix Operating Sys 386 V2.3.2	FF 4155
VM/386	FF 1291
FEUILLES DE CALCULS	
Lotus 1-2-3 RELEASE 3 NOUVEAU!	FF 3144
UTILITAIRES	
Copy II PC Option Board Deluxe	FF 986
Copy II PC V5.0	APPELEZ-NOUS!
Fastback Plus V2.09	FF 979
Laplink 3	FF 817
PC Tools Deluxe V5.5	FF 749

- Vous pouvez nous appeler de 11 heures à minuit.
- Les prix peuvent subir de modificationes.
- Les produits défectueux seront remplacés gratuitement et sans difficultés.
- Appelez nos numéros gratuits pour obtenir de l'assistance.

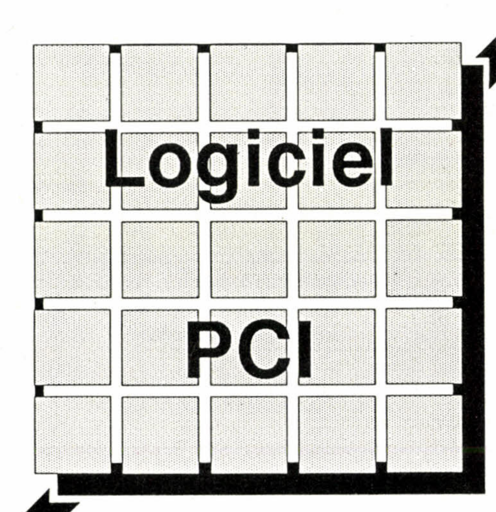
Si le produit qui vous intéresse ne figure pas dans ce tarif, demandez-nous nos prix exceptionnels par téléphone ou fax - Tous nos logiciels fonctionnent sur ordinateurs IBM ou compatibles.

- Les commandes par courrier ou télécopie sont acceptées.
- N'oubliez pas d'indiquer sur votre bon de commande le format de disquette désiré et la date d'expiration de votre carte de crédit.
- Nous regrettons de ne pouvoir accepter les envois contre remboursement.
- Les prix indiqués incluent toutes les impôts, le droit et le T.V.A.

Express Technology Inc.
7850 E. Evans Road, Suite 103
Scottsdale, Arizona, USA 85260
Télécopie 19* 1-602-998-8913
Téléphone 19* 1-602-998-8894

Service lecteur n° 89, voir page 34

Les Logiciels du Succés



Une gamme complète de logiciels de gestion



FACTURATION	COMPTABILITE	PAYE
STOCKS CLIENTS FOURNISSEURS	BALANCES RESULTAT BILAN	BULLETINS JOURNAL DECLARATIONS

☞ Choisir **Logiciel PCI** pour réaliser sa gestion quotidienne sur ordinateur, c'est se donner les moyens de réussir l'informatisation de son entreprise.

La qualité de la relation homme-machine développée par Logiciel PCI, fruit d'une longue recherche, vous procure un confort, une sécurité d'emploi, et une simplicité d'utilisation, tout à fait spécifiques à nos programmes.

Les possibilités standards des programmes Logiciel PCI constituent une garantie d'évolution par rapport aux besoins futurs de votre entreprise.

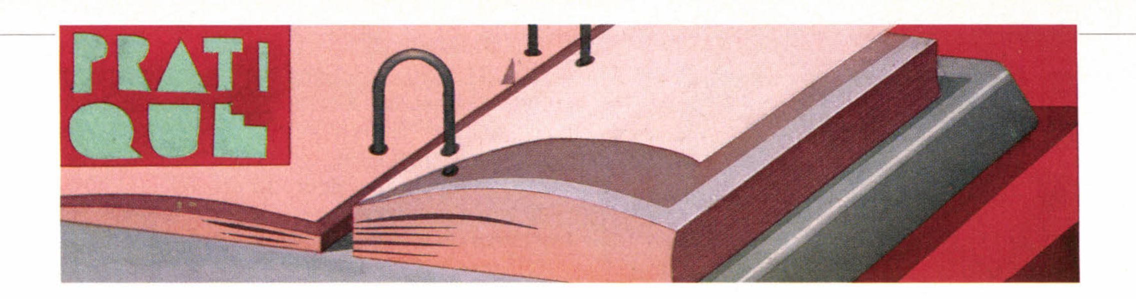
La sécurité à fait l'objet d'une étude particulière dans les techniques de programmation. A titre d'exemple, la sécurité est assurée par des procédures automatiques de transferts entre les différents logiciels, ou une surveillance des erreurs effectuée en permanence par les programmes.

☞ De plus, pour tout logiciel acheté, vous bénéficiez d'une **assistance téléphonique gratuite** pendant un mois. Ce que vous payez ailleurs, Logiciel PCI vous l'offre.

☎ : 56 81 75 64

Logiciel PCI - Tabanac - 33550 LANGOIRAN

Service lecteur n° 88, voir page 34



LES RENDEZ-VOUS

FRANCE

LE 9e CONGRÈS de l'EAO s'adressera essentiellement aux responsables de formation des entreprises privées et publiques, mais abordera également tous les aspects de l'autoformation par EAO. Du 9 au 11 janvier au CNIT de Paris-La Défense. Tél. : (1) 47 64 07 57.

LA CONVENTION I.A. 90 se tiendra du 15 au 18 janvier au Palais des congrès de Paris. Cette manifestation portera sur les techniques et les applications de l'intelligence artificielle en milieu industriel et de service.

Parallèlement, se déroulera la Convention Génie logiciel 90 qui est la première conférence européenne sur les outils et les applications du génie logiciel. Tél. : (1) 47 42 20 21.

LOGIPRIM, 4e salon des logiciels des industries graphiques, se tiendra du 16 au 18 janvier au Palais des congrès de Paris. 150 exposants présenteront des logiciels de micro-édition professionnels ainsi que des logiciels de gestion et de production pour les arts et industries graphiques. Tél. : (1) 47 66 00 05.

PRO SEARCH Informatique est un salon de recrutement s'adressant aux professionnels de l'informatique. Il se tiendra du 19 au 20 janvier au CNIT de Paris-La Défense. Tél. : (1) 46 40 17 00.

LES RENCONTRES internationales d'art audiovisuel «Art cinéma/Art vidéo/Art ordinateur» se tiendront du 17 au 21 janvier à la Vidéothèque de Paris, et tenteront de faire une synthèse entre ces différents secteurs. Au programme, tables-rondes, exposition d'œuvres et projections thématiques sur des techniques encore peu connues en France (la tireuse-optique, l'interface cinéma/vidéo...). Tél. : (1) 43 48 94 09.

HYPER 90 est la 16e édition de l'Instrumentation et des composants hyperfréquences. Elle aura lieu au Palais des congrès de Paris, du 23 au 25 janvier. Tél. : (1) 47 42 20 21.

INFOPRO, qui se déroulera du 23 au 26 janvier au Parc des expositions de Paris, est un salon consacré aux solutions informatiques pour l'entreprise avec IRH (Informatique et ressources humaines) et micro-édition. Tél. : (1) 43 44 35 97.

LA 9e CONFÉRENCE internationale sur les méthodes de calcul scientifique et technique, organisée par l'INRIA (Institut national de recherche en intelligence artificielle se déroulera du 29 janvier au 2 février à la Maison de la chimie à Paris. Elle portera cette année sur la méthodologie de la modélisation numérique et sur la simulation numérique en mécanique des fluides, en physique et en chimie. Tél. : (1) 39 63 56 00.

LES DESSINS SONT DE GILLES RAPAPORT

MERCHANDISING 90, salon européen du merchandising et de l'informatique au point de vente, aura lieu du 23 au 25 janvier à la porte de Versailles de Paris. Pour la seconde fois, tous les partenaires de la vente y échangeront leurs réflexions et leurs connaissances sur les nouveaux matériels et les services du merchandising. Tél. : (1) 42 89 14 33.

L'ASSOCIATION pour le développement de l'enseignement de l'informatique organise, du 30 janvier au 1er février au Pavillon Joséphine à Strasbourg, la seconde édition du colloque «Professions de santé et informatique». Tél. : 88 60 31 30.

LA SEMAINE européenne du marketing direct aura lieu du 30 janvier au 2 février au Palais des congrès de Paris. Les professionnels pourront y découvrir les services ou techniques concourant à la réalisation d'un message en communication directe : imprimeurs, marketing téléphonique, gestion de fichiers, traitement informatique. Tél. : (1) 42 22 90 33.

IMAGINA 1990, le [illegible]e Forum international des nouvelles images de Monte-Carlo, se déroulera du 6 au 8 février au Centre des congrès-Auditorium de la ville. Pour les spécialistes de la communication et les techniciens concernés par l'image de synthèse et les effets spéciaux, qui trouveront là des conférences, un salon-marché et des tables rondes professionnelles. Tél. : (1) 49 83 26 70.

LE MICAD, salon annuel de la CFAO (Conception et fabrication assistée par ordinateur) et de l'infographie, se déroulera du 12 au 16 février à la porte de Versailles de Paris. L'exposition sera complétée par une série de conférences et de séminaires portant sur les thèmes les plus importants de la CFAO. Tél. : (1) 47 42 20 21.

LE PC FORUM 90, salon entièrement consacré à la micro-informatique professionnelle, se tiendra du

13 au 16 février prochains à la porte de Versailles. A cette occasion, les Micros d'or récompenseront les matériels et logiciels les plus novateurs de l'année. Parallèlement, se tiennent Codexpo, le 3e Salon de l'identification et de la gestion automatisée, et Telecom Network, regroupant une exposition et des conférences sur les télécommunications. Tél. : (1) 42 25 41 38.

EXPOLANGUES, le salon des langues, des cultures et de la communication internationale, se tiendra du 14 au 19 février au Parc des expositions de la porte de Versailles à Paris. Seront plus particulièrement abordés l'EAO et la TAO (enseignement et traduction assistés). Tél. : (1) 45 62 84 58.

LE SALON SIBSO se déroulera au Parc des expositions de Toulouse du 21 au 24 février. Cette onzième édition sera consacrée à la recherche de solutions informatiques pour les entreprises, avec un espace logiciel spécialement aménagé pour les SSII et les sociétés d'éditions de logiciels. Tél. : 61 71 12 13.

ÉTRANGER

ELECTROTEC, le salon biennal de l'électro-technique et de l'électrique de l'Europe du Nord, aura lieu à Hambourg (RFA) du 17 au 20 janvier. Tél. : (1) 40 73 33 87 à Paris.

COMPUTER 90, salon organisé du 23 au 26 janvier au Palais de la culture et des sciences de Varsovie, en Pologne, abordera toutes les technologies liées à la micro-informatique (communication, graphisme...). Tél. : (1) 45 05 33 87 à Paris.

OFC 90 se tiendra du 22 au 25 janvier 1990 à San Francisco. Des cycles de conférences traiteront des technologies de la communication par fibres optiques. Parallèlement, un salon réunira les produits de quelque 200 sociétés. Tél. : 19 (202) 223 81 30.

DESKTOP PUBLISHING, salon international de la PAO, se tiendra à l'Anspach Center de Bruxelles, du 25 au 27 janvier. Tél. : (1) 40 73 33 87 à Paris.

DANS LE CADRE de la Foire internationale de Gênes, qui se déroulera du 2 au 5 février, notons l'Exposer Liguria, salon de l'informatique, des télécommunications et des services pour les activités économiques et professionnelles. Tél. : (1) 40 73 33 87 à Paris.

ICO GRAPHICS est une conférence-exposition sur les applications de l'informatique graphique qui se déroulera à Milan en février. Seront exposés des matériels et logiciels graphiques appliqués à l'aéro-nautique, l'ingénierie civile, les télécommunications... Tél. : (1) 40 73 33 87 à Paris.



UN SYMPOSIUM international sur l'informatique appliquée se déroulera à Innsbruck en Autriche du 19 au 21 février, organisé par l'Association internationale pour le développement des sciences et technologies. Telex : (en Suisse) 41 817491.

MIDDLE EAST Computing and Business Equipment 90 est un salon qui se déroulera à Jeddah en Arabie Saoudite du 25 février au 1er mars. Cette biennale de l'informatique et de la bureautique se veut un carrefour d'échanges entre les grandes sociétés

internationales. Tél. : (1) 42 23 13 56 à Paris.

NEPCON WEST : le Salon international de l'électronique se déroulera du 26 février au 1er mars à Anaheim en Californie, et fera le point sur le marché des composants électroniques passifs. Tél. : (1) 42 23 13 56 à Paris.

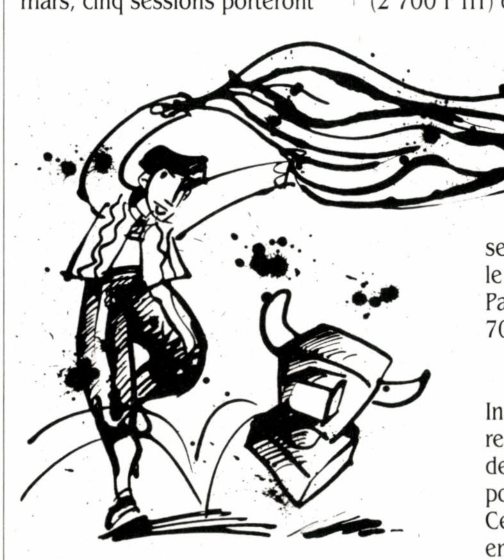
LA XIe CONFÉRENCE sur l'architecture des systèmes informatiques aura lieu à Munich, en RFA, du 7 au 9 mars. Cette manifestation d'audience internationale est organisée par l'Institut des matériels électriques et électroniques. Tél. : 49 89 636 467 50.

LES STAGES

L'ADIS, spécialiste de la formation en images de synthèse, propose en ce début d'année deux stages professionnels : «Techniques en synthèse d'images» (2D/3D/Animation) du 15 janvier au 23 mars ou du 5 février au 13 avril ; «Exadis» (2D) du 8 janvier au 9 février. Prix : 8 200 F TTC chacun. Tél. : (1) 48 57 91 59.

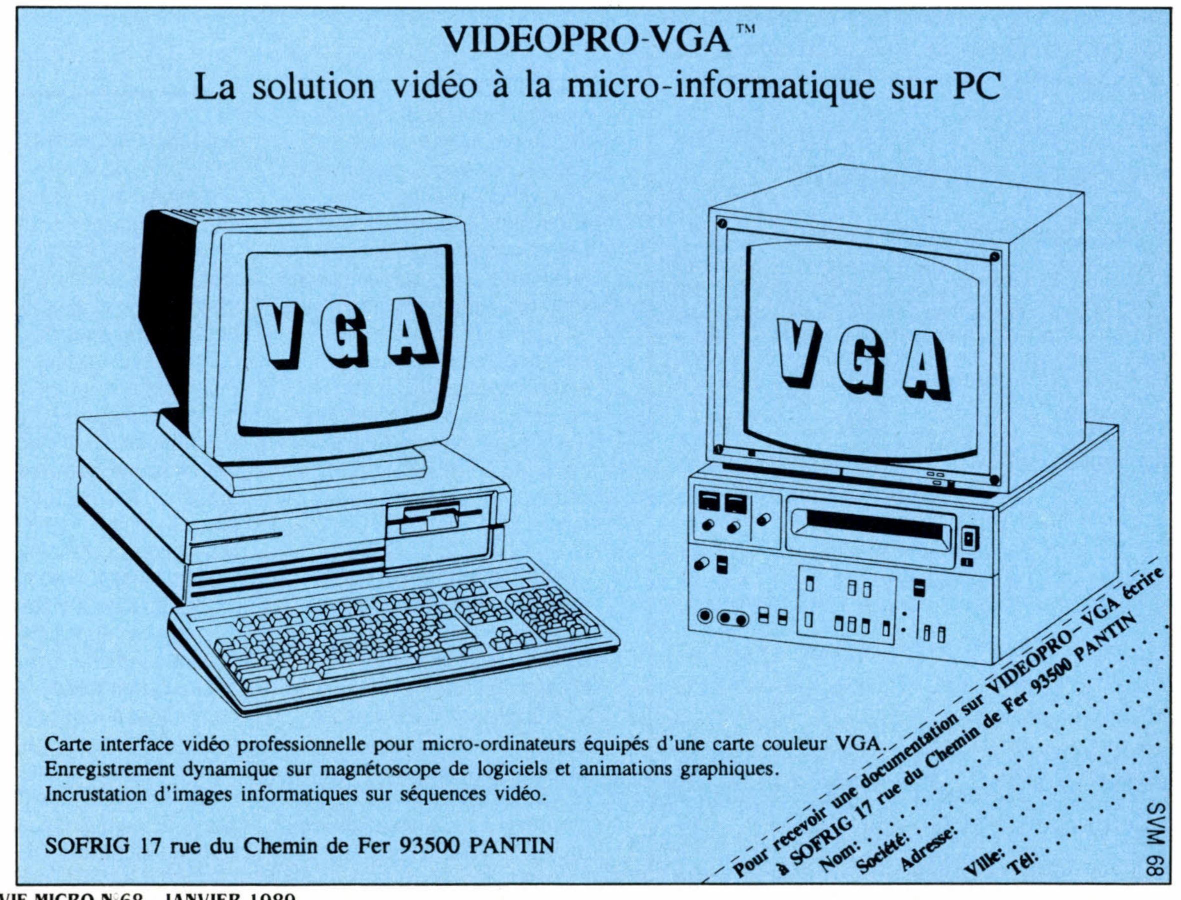
IGL TECHNOLOGY, société spécialisée dans le Génie logiciel organise régulièrement des stages à Toulouse et à Paris. Citons à Toulouse : «Merise» (du 22 au 26 janvier ; 9 000 F HT) ; «Spécification de systèmes temps réel» (du 20 au 23 février ; 9 000 F) et à Paris : «Gestion de projets logiciels» (du 6 au 8 février ; 7 500 F HT) ; «Le langage C» (du 13 au 16 février) ; «Conception orientée objet» (du 17 au 19 janvier ; 9 000 F). Ces formations qui durent de 1 à 5 jours peuvent avoir lieu dans l'entreprise. Tél. : (1) 47 73 11 00.

L'ATELIER d'image et d'informatique de l'ENSAD (Ecole nationale supérieure des arts décoratifs) organise des stages de formation continue aux nouvelles technologies de l'image. Du 19 février au 1er mars, cinq sessions porteront sur la pratique des logiciels sur Macintosh (Mac Draw II, Mac Draft, Pagemaker, Illustrator...). Tél. : (1) 43 26 36 35.



MIKROS Technologies organise pendant toute l'année 1990, des séminaires sur «la gestion électronique des informations dans l'entreprise sur disques optiques». Ces stages d'une journée (2 700 F HT) doivent permettre d'envisager l'intégration au sein de l'entreprise, d'un système d'archivage électronique. La prochaine session se déroulera le 15 février à Paris. Tél. : (1) 42 70 42 20.

CAP SESA Institut vient de rendre public la liste de ses séminaires pour l'année 1990. Ceux-ci se divisent en 4 catégories (séminaires de synthèse ; réseaux et communications ; stratégies informatiques ; applications) afin de tenir compte de la demande du marché. Pour le



Service lecteur n° 91, voir page 34

Service lecteur n° 92, voir page 34

mois de janvier, il faut noter : «Gestion des projets informatiques» (du 22 au 24 janvier ; 9 750 F HT) ; «Archivage électronique et mémoires optiques» (les 18 et 19 janvier ; 6 950 F). Tél. : (1) 43 46 95 00.

LE SUFCO, organisme de formation continue de l'Université Paul-Valéry à Montpellier, propose 2 stages de formation en infographie. Un stage intensif du 5 au 9 février d'initiation à l'infogaphie (4 500 F) et un stage de perfectionnement du 12 au 16 février (7 000 F). Les stages durent 40 heures ; limite d'inscription : le 20 janvier. Tél. : 67 14 23 35.

LE DÉPARTEMENT Mathématiques et informatique du CNAM organise à Paris des stages de formation continue pour les utilisateurs et les informaticiens. A retenir : «Programmation du Macintosh» (du 5 au 9 février ; 7 900 F HT). Par ailleurs, l'atelier «Informatique pour tous» propose une autoformation destinée à des non-informaticiens (1 000 F) ; une session commencera le 15 janvier de 9 h à 11 h 30 et durera 5 semaines. Tél. : (1) 40 27 23 76.

LE MINISTÈRE de l'Éducation nationale et la Préfecture du Rhône organisent à Lyon et à Caluire des stages de formation à la communication audiovisuelle. Parmi ceux-ci : «Initiation par la pratique aux techniques de communication» s'intéressant particulièrement aux supports imprimés en complémentarité avec les autres médias (du 15 au 19 janvier ou du 19 au 23 février) ; «Palette graphique» (initiation du 21 au 23 février ; perfectionnement du 26 février au 1er mars). Tél. : 78 84 33 08.

PYRAMID FORMATION propose du 29 janvier au 2 février 1990 un stage consacré à l'apprentissage de la PAO sur Macintosh. Cette formation, qui se déroule à Paris, s'adresse essentiellement à toutes les personnes responsables de projets éditoriaux au sein de groupements, de collectivités ou d'entreprises. Pour ceux qui maîtrisent les bases de travail sur Macintosh et qui participent à la réalisation d'une publication, il faut noter également un stage concernant «l'édition électronique interne de l'entreprise» (du 5 au 8 février). Tél. : (1) 40 35 41 41.

LE CEPIA organise régulièrement, dans son centre de Versailles, des formations s'adressant aussi bien aux informaticiens qu'aux utilisateurs. Ainsi «La gestion de projets» (du 5 au 7 février) s'adresse aux chefs de projets informatique ; «La pratique de la documentation automatique» (du 5 au 9 février) concerne les personnels des centres de documentation. Tél. : (1) 30 21 41 96.

LE CREAR, l'institut de formation aux métiers d'art et de la communication, propose des formations de courte durée à la micro-informatique. Il faut retenir : «Perfectionnement au logiciel de PAO, Ventura» (du 27 février au 1er mars) ; «Perfectionnement à Framework» (du 20 au 22 février). Ces stages coûtent 3 900 F TTC et se déroulent à Gouvieux dans l'Oise. Tél. : 44 58 21 24.

LES LIVRES

GUIDE DU LANGAGE SQL
PAR JOHN VIESCAS
Le langage SQL (Structured Query Language) devient peu à peu la norme, en tant que langage de requêtes, pour les systèmes de gestion de bases de données. Avec ses trois composantes (manipulation, définition et contrôle des données), il est assez complexe à manipuler. C'est donc en toute logique que ce guide pratique est constitué de trois parties, centrées chacune sur ces trois concepts. Les mots clés du langage y sont analysés un par un avec de nombreux exemples et commentaires. Au format de poche, complet et de manipulation rapide, il conviendra à tous ceux qui manipulent régulièrement SQL en ayant besoin d'un aide-mémoire sous la main. Il aidera aussi, de par sa conception, ceux qui débutent en SQL.

Editions Microsoft Press, distribué par PSI, 144 pages, 98 F.

GUIDE PRATIQUE POUR L'APPLICATION DE MERISE
PAR PIERRE TCHERKAWSKY
Décidément, la méthode d'analyse et de conception de système d'informations Merise suscite bien des publications. Peut-être parce qu'elle n'est pas très simple à maîtriser et, à fortiori, à mettre en œuvre. Après un court chapitre de présentation, qui a le mérite de rester schématique et illustré de croquis clairs, le guide se développe comme le traitement d'un cas concret. Bien qu'étant la meilleure méthode pour expliciter Merise, cette option est limitative dans la mesure où les éléments étrangers à l'exemple sont un peu éludés. Mais l'aide demeure pratique et très claire. Ce guide est destiné à tous les programmeurs et curieux qui souhaitent s'initier à Merise sans se plonger dans la théorie. Editions Editest, 166 pages, 195 F.

MULTIPLAN 3 POUR L'ENTREPRISE, MODÈLES DE TABLEAUX DE BORD
PAR PATRICK VANHOUTTEGHEM
Si, en France, Multiplan est un grand classique des tableurs, peu d'ouvrages l'avaient encore étudié en tant que tableau de bord d'entreprise. Il fallait donc, dans un premier temps, rappeler les grands principes de la conception d'un tableau de bord et son utilisation comme outil d'aide à la décision. Les grands domaines d'une feuille spécialisée sont ensuite traités, depuis le classement des données jusqu'aux vérifications, saisie et contrôle, sauvegarde. Sans oublier l'édition et sa lisibilité. La seconde partie aborde deux cas concrets, l'un pour une société industrielle, l'autre pour une société de services. Avec des éléments différents dans chaque tableau de bord. Un dernier chapitre traite de problèmes spécifiques comme l'amortissement, les stocks, les budgets et les prêts... Un excellent moyen d'aller plus loin avec Multiplan quand on est cadre ou responsable d'un secteur d'une entreprise. Editions Sybex, 262 pages, 328 F avec la disquette d'exemples du livre.



DE LA PUCE À L'OREILLE
PAR CLAIRE DE NARBONNE-FONTANIEU
On ne présente plus Roland Moreno dont la carte à puce a envahi notre quotidien. C'est l'histoire de cette carte à mémoire, et celle de son inventeur, qui est relatée ici. Bien sûr, elle est un peu idéalisée et optimiste mais aussi passionnante. La commercialisation du produit et les aventures d'Inovatron font l'objet d'un long développement, sous un aspect souvent savoureux et instructif. Savoureuses aussi, les réflexions de Roland Moreno sur le monde qui l'entoure. Elles confortent le personnage dans son image d'«homme d'affaires» en marge de l'archétype BCBG qu'il ne cherche pas à être. Editions First, 184 pages, 128 F.

DÉMARRER AVEC WORD SUR PC et PS

PAR JANET RAMPA

La meilleure façon d'appréhender un logiciel est de le découvrir progressivement. C'est ce que propose l'auteur avec le célèbre traitement de texte de Microsoft, en commençant d'abord par les généralités du poste de travail : apprendre à manipuler les disquettes, l'imprimante, etc. Dans la première partie, il se met donc dans la peau d'un utilisateur de machine à écrire qui ignore tout des concepts de «couper-coller», «chercher-remplacer», «mettre en forme», «corriger», «classer»... Autant de notions avancées de traitement de texte qu'il faut bien maitriser. Les techniques spéciales de Word viennent ensuite : l'impression-fusion, l'orthographe et son implication dans la césure, le dictionnaire de synonymes. Mais surtout, les macro-commandes et les feuilles de style, propres à ce logiciel. En annexe, le lecteur aura droit à une petite initiation à MS-DOS, dont le résumé des commandes et surtout, la liste des raccourcis du clavier procurent un plus grand confort. Microsoft Press, distribué par PSI, 480 pages, 295 F.

TRUCS ET ASTUCES MS-DOS

PAR HELMUT ET MANFRED TORSDORF

Un système d'exploitation comme MS-DOS est d'une telle complexité qu'il restera toujours quelque chose à dire sur la manière de l'utiliser. C'est pourquoi un tel recueil de trucs est précieux. La classification y est thématique : les fichiers Batch, la gestion des fichiers et répertoires, la recherche des fichiers, la protection, l'impression, l'écran, le clavier... Sont aussi abordées l'installation d'une nouvelle version de MS-DOS ou la récupération des données. Sans oublier une foule de petits tuyaux dont certains peuvent se révéler indispensables. Notamment pour résoudre le problème du transfert de données entre un lecteur 5 pouces 1/4 de 360 Ko et un de 1,2 Mo ! Une vraie mine de renseignements à l'intention des utilisateurs actifs de MS-DOS. Editions Micro Application, 248 pages, 149 F.



BIEN DÉBUTER EXCEL

PAR DIRK LARISCH

Dans le monde des tableurs évolués, Excel continue son inexorable progression. Il est vrai que ce tableur moderne a plus d'un atout : convivial, puissant, complet... A tel point qu'il n'est pas évident de le maîtriser complètement. D'où l'intérêt de ces séries d'exercices progressifs et bien commentés, agrémentés de recopies d'écrans, qui dès le premier chapitre, invitent le débutant à se jeter à l'eau pour les premiers essais guidés. Les chapitres suivants reprennent les grands thèmes spécifiques du tableur: graphisme, base de données et macro-commandes qui font l'objet d'étude approfondie. En annexe, après avoir abordé les spécificités d'Excel (presse-papier, mot de passe...), on trouve la liste des messages d'erreur, les touches spéciales et les raccourcis. Editions Micro Application, 224 pages, 129 F.

TURBO PASCAL 5.0

PAR GEIRG GUGENHAN

Un professeur de Pascal dans un livre, c'est presque l'objectif de ce «Turbo Pascal 5.0», structuré en leçons abordant pas à pas les difficultés du langage. Depuis les fondements jusqu'à la programmation avancée, en passant par les principes de la programmation et les points essentiels du langage (débogueur, types de données, fichiers...). Le tout est agrémenté d'exemples commentés qui constituent déjà une petite bibliothèque de programmes divers. Le propos est clair, illustré de nombreux croquis, notamment sur le fonctionnement des ordres et de leurs options pour visualiser et mémoriser la syntaxe. Un guide pour débuter en Turbo Pascal qui permet d'aller progressivement au bout de l'apprentissage. Editions Micro application, 224 pages, 199 Francs avec la disquette d'exemples

PROGRAMMER EN BASIC ST SUR ATARI

PAR DANIEL JEAN DAVID

Face à son principal concurrent, le Basic GFA, le Basic ST fait assez piètre figure. Mais il a un avantage : il est fourni gratuitement aux acheteurs d'Atari ST. Avec ce livre, ceux-ci pourront donc s'initier en douceur aux joies de la programmation dans un environnement graphique, GEM en l'occurrence. On passe ensuite aux ordres spécifiques – boucles, tests, branchements et appels directs aux registres – puis à la programmation plus fine avec les tableaux, le traitement des chaînes de caractères. Et enfin, le graphisme et le son, points forts de l'Atari. En annexe, un répertoire des instructions, des messages d'erreurs et enfin les solutions des exercices qui jalonnent les pages viennent compléter cette bonne initiation au langage Basic de l'Atari ST. Editions PSI, 192 pages, 125 F.

Rubrique réalisée par Florence PUYBAREAU et Yvon DARGERY.

À NOS ABONNÉS

Pour toute correspondance relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier numéro. Changement d'adresse : veuillez joindre à votre correspondance 2,20 F en timbres-poste français. Les nom, prénom, et adresse de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés contractuellement avec SCIENCE ET VIE MICRO, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification dans le cadre légal.

SCIENCE ET VIE MICRO
Publié par Excelsior Publications S.A., 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Téléphone : (1) 40 74 48 48
Telex : 641 866 F Excel
Télécopieur : (1) 45 63 70 24

DIRECTION, ADMINISTRATION
PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL Paul Dupuy
DIRECTEUR GÉNÉRAL Jean-Pierre Beauvalet
DIRECTEUR FINANCIER Jacques Behar
DIRECTEUR COMMERCIAL PUBLICITÉ Stéphane Corre
DIRECTEUR MARKETING ET COMMERCIAL Francis Jaluzot
DIRECTEUR DES ÉTUDES Roger Goldberger

RÉDACTION
DIRECTEUR DE LA RÉDACTION Yves Heuillard
RÉDACTEURS EN CHEF Yann Garret, Seymour Dinnematin
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT Patrick Glémas
SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE LA RÉDACTION Françoise Roux
SECRÉTAIRE DE RÉDACTION Ingrid Marinot
RÉDACTEURS Christophe Blanc, Frédéric Djibril, Ivan Roux
ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO : Catherine Bernard, Joseph Blondel, Yvon Dargery, Jacques Deconchat, Bruno Ferret, Bénédicte Haquin, Betty Mamane, Patricia Marescot, Andreas Pfeiffer, Florence Puybareau, Véronique Reynier, Laetitia Van Eeckout, Jean-Luc Goudet, Sophie Virilio.
Etats-Unis : Tim Parker.
RÉDACTEUR-ILLUSTRATEUR Catherine Szutrak
DESSINATEURS, PHOTOGRAPHES Genia, Christina Merandon, Thierry Morin, Gilles Rapaport, Romain Slocombe, Sequoia Presse.
MAQUETTE Isabelle Delongeas, Fabrice Vincensini.
COUVERTURE Thierry Morin (photo)
DOCUMENTATION Florence Puybareau
SECRÉTARIAT Corinne Coat
LABORATOIRE Jean-Michel Joffre

SERVICES COMMERCIAUX
ABONNEMENTS ET NUMÉROS ANTÉRIEURS Susan Tromeur
VENTE AU NUMÉRO Jean-Charles Guérault, assisté de Nadine Mayorga
Réassorts et modifications (réservé aux dépositaires de presse) : Terminal E 91, Tél. vert : 05 43 42 08
RELATIONS EXTÉRIEURES Michèle Hilling

PUBLICITÉ
DIRECTRICE Marie-Christine Seznec assistée de Marie-Christine Jugeau, Corinne Chouland et Claudine Bourbier
CHEFS DE PUBLICITÉ Marie-Thérèse Balourdet, Gilles de Keranflec'h, Valérie Langlet
5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Tél. : (1) 40 74 48 48

Excelsior-Publications S.A. Capital Social : 2 294 000 F. Durée : 99 ans. Principaux associés : M. Jacques Dupuy, Mlle Yveline Dupuy, M. Paul Dupuy.

Dépôt légal 0029

OJD DIFFUSION CONTRÔLE 1986

Directeur de la publication : Paul DUPUY, Imprimerie Massy Jean Didier. Photocomposition Compo Relais. Photogravure ASTO. Commission paritaire n°65734.

ANALYSTES PROGRAMMEURS

Intégrez un grand de l'hygiène !

Nous intervenons sur tous les secteurs del'hygiène : Agricole, Industriel Alimentaire, traitements de surface ...
De formation **BTS, DUT ou Equivalent**
ayant 2 à 3 ans d'expérience sur SYST 38 ou AS 400 vous connaissez

- le LANGAGE GAP et / ou le COBOL
- les liaisons MICRO / SYSTEME
- les applications comptables ou les applications industrielles de production

Nous offrons 140 à 180 KF.

DESSEIN

Si vous êtes rigoureux, indépendant et capable de communiquer avec les utilisateurs écrivez à DIVERSEY, service du personnel, BP 19 77831 OZOIR LA FERRIERE CEDEX ou Renseignements et candidature sur Minitel : 3616 code **C2**, Tapez **Y172**

Diversey





Chef de Produit
Ingénieur Support Technique

The Disc Company, a Paris based American publisher, is expanding its Amiga software operations in Boulogne:

Chef de Produit: Responsible for all management of new products and communication with Marketing. Must be fluent in English and have a least two years of project management experience. Must have programming knowledge of the Amiga and other personal computers.

Support Technique: Responsible for product support and communication with our customers. Must be fluent in English and have a least one year of technical support experience. Must have programming knowledge of the Amiga and other personal computers.

Please send CV to:
The Disc Company
1, rue du Dôme
F-75116 Paris

PC WAREHOUSE À PORTÉE DE MAIN !

VENTE PAR CORRESPONDANCE

PAR COURRIER :

Envoyez vos commandes à :
PC Warehouse
BP 317
95526 CERGY-PONTOISE



PAR TÉLÉPHONE :

Ligne directe
vente par correspondance:
16 (1) 34.25.01.15



PAR MINITEL :

3614 Code ORDI



VENTE, CONSEIL ET DEMONSTRATIONS

DANS LES AGENCES

Réseau national
PC Warehouse

CRÉDIT FINANCEMENT

Crédit classique de 4 à 48 mois à partir de 1 500 F d'achat.
CARTE AURORE/CETELEM.
Facture "PRO-FORMA" sur simple demande. Financement longue durée pour particuliers et entreprises :
CRÉDIT-BAIL 36 à 60 mois pour les factures d'un montant H.T. de plus de 10 000 F.

RÉGION PARISIENNE

PC WAREHOUSE 3e
30, rue du Grenier-St-Lazare 75003 PARIS
48.04.00.48 Métro : RAMBUTEAU

PC WAREHOUSE MTI
5, rue des Filles-du-Calvaire 75003 PARIS
42.78.50.52 Métro : FILLES DU CALVAIRE

PC WAREHOUSE 9e
57, rue La Fayette 75009 PARIS
48.78.06.91 Métro : CADET

PC WAREHOUSE 10e
38, rue de Chabrol 75010 PARIS
42.47.09.42
Métro : GARE DE L'EST/POISSONNIERE

PC WAREHOUSE 13e
68, bd Auguste-Blanqui 75013 PARIS
43.36.69.00 Métro : CORVISART

PC WAREHOUSE 18e
69, rue Marx-Dormoy 75018 PARIS
46.07.50.51 Métro : MARX-DORMOY

PC WAREHOUSE
58, rue Kléber 92300 LEVALLOIS
47.48.12.00 Métro : A. FRANCE

PC WAREHOUSE
16, rue Thiers 95300 PONTOISE
30.38.61.63

NORD

PC WAREHOUSE
16, rue du Priez 59800 LILLE
20.74.03.32

EST

PC WAREHOUSE
51, av. Jean-Jaurès 69007 LYON NOUVEAU
78.58.01.71 Métro : Jean MACÉ

PC WAREHOUSE
13, avenue du Docteur Mazet
38000 GRENOBLE NOUVEAU

OUEST

PC WAREHOUSE
160, rue de Brest 35000 RENNES
99.33.82.65

PC WAREHOUSE
ZI Atlantis, 214, av. du St Laurent
44811 ST HERBLAIN Cedex NOUVEAU
40.92.24.24

PC WAREHOUSE
21 bis cours Alsace-Lorraine 33000 BORDEAUX
56.81.12.96

MICRO DIFFUSION
6, rue Paul-Ligneul 72000 LE MANS
43.23.72.83

MICRO DIFFUSION
60, rue Mirabeau 37000 TOURS
47.61.50.46

SUD

PC WAREHOUSE
8-10, Grande Rue Saint-Michel 31400 TOULOUSE
61.53.19.18

PC WAREHOUSE
30, bd Carnot 31000 TOULOUSE
61.62.13.87

PC WAREHOUSE
3, av. de Delphes 13006 MARSEILLE
91.79.27.29

PC WAREHOUSE
14, bd Chancel 06600 ANTIBES
93.65.94.00

PC WAREHOUSE
6, Av. du Colonel Fabien
83000 TOULON NOUVEAU
94.31.30.31

BON DE COMMANDE à retourner à PC Warehouse - BP 317 - 95526 Cergy-Pontoise

Quant.	Désignation	Prix
	Frais d'expédition*	50 F

* Envoi recommandé : 50 F.
Le port non payé à la commande sera collecté en contre-remboursement.
Pour les colis encombrants ou de plus de 7 kilos, l'expédition sera faite par route en port dû (port payé pour les administrations).
Les marchandises voyagent aux risques du client.

Total ____

Signature :

NOM ____ SOCIÉTÉ ____
ADRESSE ____
N° CARTE BLEUE ____ DATE D'EXPIRATION ____

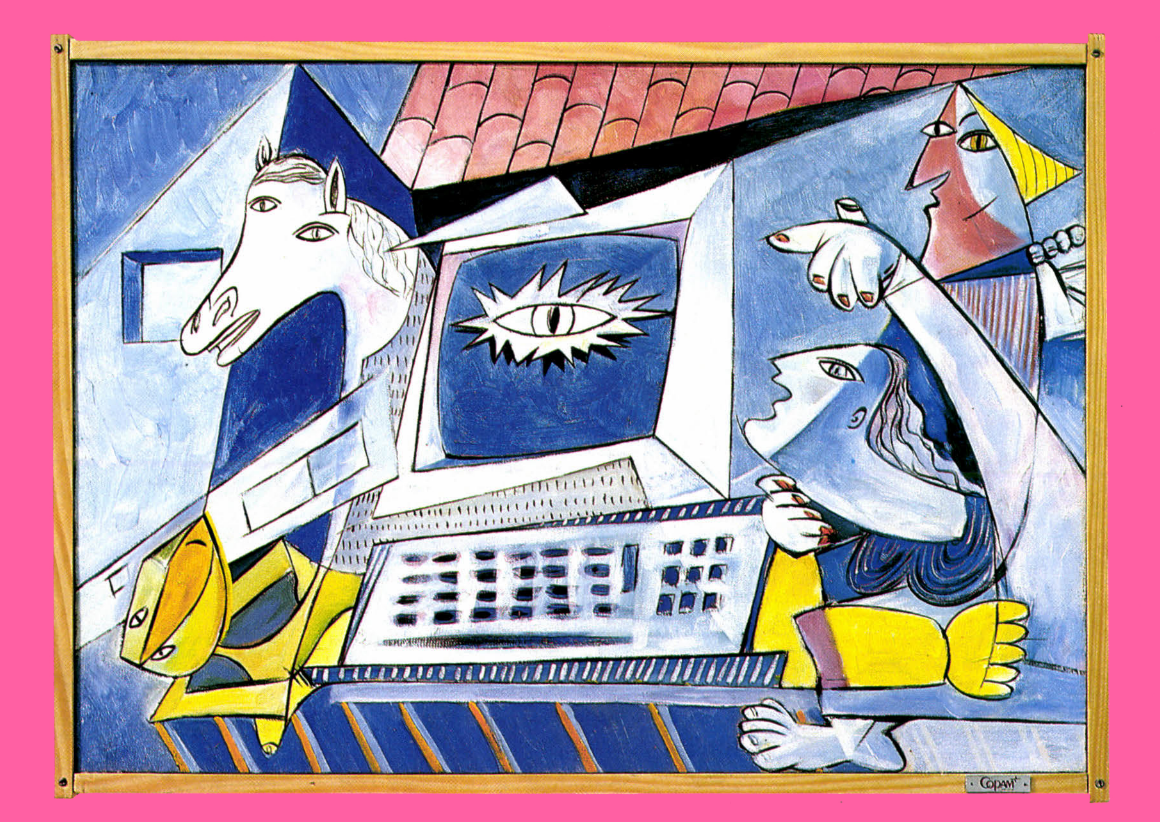
JANVIER 90



les magasins de la qualité

Service lecteur n° 94, voir page 34

9990 F*... Adjugé !



LE COPAM AT 286 M
UN CHEF-D'ŒUVRE DE PUISSANCE

UNITÉ CENTRALE

Microprocesseur 80286.
Horloge 12 Mhz. Emplacement pour coprocesseur 80287.

MÉMOIRES

RAM 640 Ko extensible 1 MB.
Lecteur de disquettes 5"1/4 de 1,2 Mo.
Disque dur 20 Mo et son contrôleur.

CONFIGURATION

Ligne basse et compacte. Moniteur monochrome 14" (écran couleur ou basse radiation optionnel).
Carte compatible Hercule et CGA.
3 slots d'extension libre. Entrée/Sortie : 2 ports série, 1 port parallèle.
Clavier 102 touches.
Système MS DOS 3.30 A.

Vous venez d'acquérir l'ordinateur professionnel Copam AT 286 M. Un chef-d'œuvre incontournable, à la facture irréprochable, pour 9990 F HT seulement : vous êtes vraiment un connaisseur !

Documentation en français.
Maintenance site sur contrat (optionnel).

DISPONIBILITÉ

Immédiate chez les 350 revendeurs et concessionnaires agréés Copam. Liste de ces revendeurs en écrivant ou téléphonant à Copam France.

- **COPAM France**
  Centre d'Affaires "la Boursidière"
  Bâtiment Champagne, RN 186,
  92357 Le Plessis Robinson Cedex
  Tél. : (1) 46 30 34 34
- **COPAM France "L'Hélios"**
  22-26, Rue Saint-Jean-de-Dieu
  69007 Lyon
  Tél. : 78 69 80 00



Service lecteur n° 95, voir page 34

*** Prix public HT au 1er Septembre 89 - Prix TTC 11.848,14 F**

Copam, même nos prix sont des chefs-d'œuvre.